DIRECTION GÉNÉRALE DE LA RECHERCHE APPLIQUÉE

Politique stratégique

Influence du quartier, de la famille et du comportement des enfants sur le risque de blessure au Canada

W-01-1-6F

par
Hassan Soubhi, Parminder Raina et Dafna Kohen

Mars 2001

Document de travail

Développement des ressources humaines Canada
Human Resources Development Canada
Canada
SP-468-01-02F

103-04896/

Direction générale de la recherche appliquée
Politique stratégique
Développement des ressources humaines Canada

Influence du quartier, de la famille et du comportement des enfants sur le risque de blessure au Canada

W-01-1-6F

par

Hassan Soubhi, Parminder Raina et Dafna Kohen

mars 2001

Les opinions exprimées dans les documents publiés par la Direction générale de la recherche appliquée sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement le point de vue de Développement des ressources humaines Canada ou du gouvernement fédéral.

■

La série des documents de travail comprend des études analytiques et des travaux de recherche réalisés sous l'égide de la Direction générale de la recherche appliquée, Politique stratégique. Il s'agit notamment de recherches primaires, soit empiriques ou originales et parfois conceptuelles, généralement menées dans le cadre d'un programme de recherche plus vaste ou de plus longue durée. Les lecteurs de cette série sont encouragés à faire part de leurs observations et de leurs suggestions aux auteurs.

═

Le présent document a été traduit de l'anglais. Bien que la version française ait été préparée avec soin, le document original fait foi./
This document is a translation from English. Although the French version has been carefully prepared, the original document should be taken as correct.

La version anglaise de ce document est disponible sous le titre : *Effects of Neighbourhood, Family, and Child Behaviour on Childhood Injury in Canada.*/
This paper is available in English under the title: *Effects of Neighbourhood, Family, and Child Behaviour on Childhood Injury in Canada.*

■

Ce rapport fait partie d'un ensemble d'études sur l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes./
This report is part of a set of research studies on the National Longitudinal Survey of Children and Youth.

■

Papier/Paper
ISBN: 0-662-86951-6
N° de cat./Cat. No MP32-28/01-1-6F

Internet
ISBN: 0-662-88319-5
N° de cat./Cat. No MP32-28/01-1-6F-IN

■

Si vous avez des questions concernant les documents publiés par la Direction générale de la recherche appliquée, veuillez communiquer avec :

Centre des publications de DRHC
Développement des ressources humaines Canada
140, Promenade du Portage
Phase IV, niveau 0
Hull (Québec) Canada
K1A 0J9

Télécopieur : (819) 953-7260
http://www.hrdc-drhc.gc.ca/sp-ps/arb-dgra

General enquiries regarding the documents published by the Applied Research Branch should be addressed to:

HRDC Publications Centre
Human Resources Development Canada
140 Promenade du Portage
Phase IV, Level 0
Hull, Québec, Canada
K1A 0J9

Facsimile: (819) 953-7260
http://www.hrdc-drhc.gc.ca/sp-ps/arb-dgra

Résumé

Cette étude s'intéresse à trois séries de questions ayant trait aux blessures chez les enfants au Canada : 1) la relation entre le fonctionnement familial et les blessures chez les enfants est-elle influencée ou modifiée par les pratiques parentales ou le comportement de l'enfant? 2) Du statut socio-économique de la famille (SSE) ou des indicateurs du caractère défavorisé du quartier, quel élément est plus fortement corrélé aux blessures chez les enfants? Chacun modifie-t-il l'effet de l'autre? L'étude examine également l'interaction entre ces facteurs et le fonctionnement familial, les pratiques parentales et le comportement des enfants afin de déterminer les cibles pertinentes sur lesquelles il conviendrait de faire porter les interventions (la famille, le quartier ou les deux). 3) Les modèles élaborés à partir des étapes précédentes permettent-ils de prédire les blessures deux ans plus tard? Les données pertinentes ont été tirées de l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes. Toutes les analyses ont été stratifiées en fonction des groupes d'âge des enfants.

Parmi les caractéristiques des quartiers principalement associées au risque de blessures, on retrouve le caractère défavorisé du quartier, particulièrement pour les enfants agressifs de 2 à 3 ans, et la fréquence des problèmes dans le quartier. Les facteurs de protection comprennent la cohésion dans le quartier, en particulier pour les enfants difficiles de moins de 2 ans, ainsi que le pourcentage de ménages gynoparentaux pour les enfants de 2 à 3 ans. Les caractéristiques de la famille principalement associées au risque de blessures comprennent le manque de constance dans les pratiques parentales pour les enfants de 4 à 11 ans. Les facteurs familiaux de protection comprenaient les pratiques parentales positives. Chez les enfants de 2 à 11 ans, on a observé dans l'échantillon transversal des interactions modérées mais statistiquement significatives entre le niveau de dysfonction familiale, l'âge et le comportement prosocial de l'enfant. Parmi les caractéristiques des enfants qui constituaient des facteurs de risque, on retrouvait l'appartenance au sexe masculin, un tempérament difficile chez les enfants plus jeunes et l'agressivité physique. Parmi les facteurs de protection, on retrouvait l'appartenance au sexe féminin et le fait d'avoir subi une blessure au cours des deux dernières années, particulièrement chez les enfants d'âge préscolaire et les garçons et les filles d'âge scolaire.

Parmi les facteurs permettant le plus systématiquement de prédire les blessures, il semblait y avoir la perception que se faisaient les parents de la cohésion au sein du quartier (facteur de protection) et des problèmes dans le quartier (facteur de risque), en particulier pour les enfants de moins de 2 ans. Le caractère défavorisé du quartier, qui a été mesuré dans le cadre de cette étude en fonction du revenu, de la scolarité et de la profession des résidents, semble être un solide prédicteur de blessures chez les enfants de 2 à 3 ans dans l'échantillon longitudinal. De plus, le caractère défavorisé du quartier peut avoir un effet synergique en se combinant avec les comportements d'agressivité physique et d'opposition chez les enfants. La concentration de ménages gynoparentaux semble exercer un effet de protection parmi les enfants de 2 à 3 ans, tandis que la concentration de familles à faible revenu peut accroître le risque de blessures chez les enfants de 4 à 11 ans.

Les auteurs concluent que pendant la petite enfance, il conviendrait d'accorder de l'attention aux processus de la cohésion et de la socialisation collective dans le quartier, tandis que pour les enfants plus âgés, il conviendrait de s'intéresser davantage au caractère défavorisé du quartier et à la concentration de familles à faible revenu. Il faut combiner un meilleur ciblage des ressources destinées aux régions défavorisées à des stratégies éducatives et environnementales pour accroître la cohésion sociale et la participation communautaire. Finalement, des stratégies ayant pour seul objet d'améliorer la situation socio-économique des familles, sans se préoccuper du profil des interactions entre les parents et les enfants, ne donneraient pas lieu à des réductions significatives des blessures chez les enfants.

Remerciements

Les auteurs sont reconnaissants à Développement des ressources humaines Canada d'avoir accepté de financer cette étude. Ils aimeraient également souligner l'aide de la Fondation de l'hôpital pour enfants de la Colombie-Britannique et de son Centre de santé communautaire et de recherche sur la santé, ainsi que le soutien du ministère de la Santé de Colombie-Britannique.

Table des matières

Avant-propos ix

1. Introduction 1

1.1 Caractéristiques de l'enfant et risque de blessure 1

1.2 Caractéristiques de la famille et risque de blessure des enfants 4

1.2.1 Fonctionnement de la famille, santé maternelle et blessure chez l'enfant
1.2.2 Parentage et blessure chez l'enfant
1.2.3 Situation socio-économique de la famille et risque de blessure chez l'enfant

1.3 Caractéristiques du quartier et risque de blessure chez l'enfant 10

1.3.1 Quartiers défavorisés et risque de blessure chez l'enfant
1.3.2 Influence sociale du quartier sur le risque de blessure chez l'enfant

1.4 Remarques critiques sur la documentation 16

2. Questions de recherche 19

3. Méthodologie 21

3.1 Source des données 21

3.2 Variables et mesures 23

3.2.1 Variable du résultat
3.2.2 Caractéristiques du quartier
3.2.3 Caractéristiques de la famille
3.2.4 Caractéristiques de l'enfant

3.3 Autres covariables 27

3.4 Analyses des données 27

3.4.1 Analyses transversales
3.4.2 Analyses longitudinales

4. Résultats 35

4.1 Analyses à l'origine 35

4.1.1 Évaluation des modèles médiats
4.1.2 Modèles finals

4.2 Analyses longitudinales 40

5. Discussion 44

5.1 Famille, comportement et risque de blessure chez l'enfant 44

5.2 Désavantage économique et risque de blessure chez l'enfant 45

5.3 Persistance des effets 48

5.4 Points forts et limitations 49

5.5 Conséquences pour la recherche et la prévention 51

6. Conclusion 56

Bibliographie 57

Avant-propos

L'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes (ELNEJ) est une étude canadienne unique dont l'objectif est de suivre l'évolution d'un échantillon représentatif d'enfants, de leur naissance au début de l'âge adulte. Elle est menée dans le cadre d'un partenariat entre Développement des ressources humaines Canada (DRHC) et Statistique Canada. Ce dernier est responsable de la collecte des données, tandis que DRHC, principal pourvoyeur du financement, oriente la recherche et en diffuse les résultats. La collecte des données, commencée en 1994, se fait tous les deux ans.

C'est la première fois qu'une étude permet d'obtenir une source de données unique permettant d'étudier le développement de l'enfant dans son contexte, ainsi que les divers schémas d'un développement normal. L'enquête et le programme de recherche ont été conçus dans le but de fournir des éléments d'élaboration de la politique, en s'appuyant sur une vision du développement humain au cours des premières décennies de la vie. La présente étude fait partie d'une série de documents régulièrement publiés dans le cadre d'un programme de recherche dont l'objectif est d'étudier les données de l'ELNEJ recueillies au cours des deux premiers cycles de l'enquête (1994, 1996).

1. Introduction

Les constatations théoriques et empiriques de la documentation sur les blessures permet de délimiter trois types d'influence sur les blessures chez l'enfant : l'enfant lui-même, la famille et le quartier. Au niveau de l'individu, le risque de blessure est lié à l'âge, au sexe et au comportement de l'enfant (Davidson, 1987; Hillier & Morrongiello, 1998). À celui de la famille, la grande fréquence des blessures que subissent les jeunes enfants à la maison montre l'importance de bien comprendre l'influence de la famille sur ce risque (Matheny, 1988). Par exemple, la recherche donne à penser que la différence des pratiques parentales peut expliquer la différence du taux de blessures entre les familles (Zettle & Hayes, 1983; Aagran, Winn, Anderson, & Del Valle, 1998). Au niveau de la communauté, les études donnent à penser que les caractéristiques du quartier et de la communauté ont une influence importante sur les blessures chez l'enfant et d'autres aspects de sa santé (Bronfenbrenner, 1986; Jencks & Mayer, 1990; Kupersmidt, Griesler, DeRosier, Patterson & Davis, 1995; Malmstrom, Sundquist, & Johansson, 1999). Il est reconnu que les enfants qui vivent dans un milieu désorganisé risquent davantage de se blesser, tout comme ceux qui habitent dans un quartier dont les habitants ont un faible revenu (Jolly, Moller, & Volkmer, 1993; Matheny, 1986, 1987; Nersesian, Petit, Shaper, Lemieux & Naor, 1985; Valsiner & Lightfoot, 1987). En dépit de l'importance des variables contextuelles, on a étudié les caractéristiques du quartier et des familles moins souvent que celles de l'individu lui-même et, par conséquent, on connaît peu de choses sur les processus qui, dans le quartier et dans les familles, ont une influence sur le risque de blessure chez l'enfant (Gallagher, Hunter & Guyer, 1985; Hu, Wesson, & Kenney, 1993; Peterson & Stern, 1997). Dans la suite de ce document, nous examinons certains faits qui permettent d'établir un lien entre les caractéristiques de l'enfant, de la famille et du quartier et le risque de blessure.

1.1 Caractéristiques de l'enfant et risque de blessure

Le risque de blessure dépend de l'âge de l'enfant. Les plus jeunes ont généralement une moins bonne perception des facteurs de risque et sont moins rapides en cela que les plus âgés. À l'occasion d'une étude portant sur 120 enfants de 6 à 10 ans, on a constaté que ceux de 6 ans discernaient moins de facteurs de risque et le faisaient plus lentement que leurs homologues de

10 ans. Les enfants de 6 ans avaient également plus de difficulté que les plus âgés à trouver le moyen de se prémunir contre les blessures (Hillier & Morrongiello, 1998).

Le risque de blessure est également lié au sexe. De leur naissance à l'âge de 24 ans, les garçons sont plus susceptibles que les filles de se blesser (Soubhi, Raina et coll., 1999). Ce sont eux également qui risquent de subir les blessures les plus graves et d'être hospitalisés (Bureau de l'état civil, 1996). Ces différences selon le genre ont tendance à s'accentuer avec l'âge (Baker, O'Neill, & Karpf, 1984; Institut canadien de la santé infantile, 1994; Matheny, 1988; Rivara & Mueller, 1987).

On ne sait pas très bien pourquoi les garçons courent davantage de risques de se blesser. Selon des données portant sur un total de 197 516 blessures provoquées par des biens de consommation, Rivara, Bergman, LoGerfo, et Weiss (1982) constatent que les différences d'exposition au risque selon le sexe ne peuvent expliquer que partiellement les différences du taux de blessures, qui pourraient également découler des différences de comportement ou de perception du risque.

Selon les parents, les garçons sont plus actifs que les filles et plus susceptibles de se blesser (Bijur, Stewart-Brown, & Butler, 1986; Langley, McGee, Silva & Williams, 1983; Kohen, Soubhi, & Raina, 2000). Lors d'études expérimentales, on a constaté que les garçons étaient plus actifs, plus perturbateurs, moins contrôlables, et qu'ils prenaient davantage de risques que les filles (Matheny, 1986; Matheny, 1988; Cataldo et coll., 1992). Selon Manheimer & Mellinger (1997), il existerait un lien entre l'incidence des blessures et le niveau d'activité de l'enfant, selon les déclarations de la mère. Ce lien n'est pas significatif quand l'appréciation du niveau d'activité de l'enfant est laissée à l'enseignant. Dans l'étude de Manheimer et Mellinger, on signale les blessures rétrospectivement, mais les analyses ne tiennent pas compte des facteurs socio-économiques.

Les garçons sont en général plus agressifs que les filles (Bijur, Stewart-Brown, & Butler, 1986). Il semble généralement admis que cette agressivité est un facteur de risque de blessure (Davidson, 1987). Selon certaines études, le jeune enfant dont le tempérament est qualifié de « difficile » risque davantage de se blesser au cours de ses années préscolaires (Bijur, Golding,

Haslum et Kurzon, 1988). Dans une revue de la documentation, Wazana (1997) constate que le comportement agressif est constamment associé à des traumatismes généraux, mais non à des blessures banales.

Le comportement agressif est souvent fortement corrélé à l'hyperactivité. Cependant, le lien entre hyperactivité, comportement agressif et blessure n'est pas clair et, dans la plupart des études, on constate que le risque qui découle de l'hyperactivité est faible (Bijur, Stewart-Brown & Butler, 1986; Davidson, 1987). Dans une revue critique de la documentation, Davidson (1987) affirme que, selon tous les schémas de prospective, l'hyperactivité ne permet pas de prévoir l'occurrence d'une blessure, alors que c'est toujours vrai dans le cas du comportement agressif. À partir d'un échantillon de l'Enquête britannique sur les naissances, portant sur 11 966 enfants d'une cohorte représentative des naissances, Bijur, Stewart-Brown et Butler (1986) constatent que le comportement agressif est plus fortement associé au risque de blessure que l'hyperactivité. Selon les auteurs, il existerait également une interaction entre l'hyperactivité et le comportement agressif. Ils concluent que ce type de comportement pourrait augmenter la tendance à prendre des risques et l'impulsivité chez les enfants hyperactifs.

Dans une autre étude, Davidson, Taylor, Sandberg et Thorley (1992) ont recours à une cohorte prospective (suivi tous les 16 mois) pour étudier le facteur de risque de traumatisme ultérieur. Cette cohorte était composée de 1 740 garçons de six à huit ans fréquentant l'école dans un quartier de Londres, Angleterre. Le taux de blessures chez les garçons était évalué d'après les dossiers de cinq services d'urgence du quartier, tandis que leur comportement l'était d'après trois sources : les parents, les enseignants, et l'observation directe des enquêteurs. Dans l'étude, on tient compte des caractéristiques socio-économiques des parents des garçons, dont leur revenu, leur éducation et leur profession, ainsi que du fait que les parents accordent plus ou moins d'indépendance à leur garçon selon qu'il est hyperactif ou non. Bien que la période s'écoulant entre les divers suivis n'ait probablement pas été assez longue pour permettre de discerner des changements dans le comportement du garçon, l'étude n'a pas permis de trouver de relation entre l'hyperactivité et le risque de blessure, quelle que soit la source utilisée pour évaluer le comportement.

La différence, selon le sexe, de l'incidence des blessures semble également associée à la différence de perception du risque. En plus d'être généralement plus actifs que les filles, les

garçons ont tendance à sous-estimer le risque et à afficher un comportement plus risqué que les filles (Alexander, Somerfield, Ensminger, Kim, & Johnson, 1995) et ont davantage tendance à reproduire un comportement qui leur a déjà valu de se blesser (Coppens & Gentry, 1991; Ginsburg & Miller, 1982; Hillier & Morrongiello, 1998). Ils sont également plus enclins à attribuer leur blessure à la malchance, alors que les filles sont plus portées à accuser leur propre comportement (Morongiello, 1997).

En bref, on s'entend pour dire que le risque de blessure chez l'enfant varie en fonction de son âge et de son sexe. Les différences dans la perception du risque et sa gestion, tout autant que les différences de comportement, semblent expliquer les différences du taux de blessures selon le sexe. Les jeunes enfants discerneraient moins de facteurs de risque et le feraient plus lentement que les autres. Enfin, le lien entre hyperactivité, comportement agressif et fréquence des blessures reste obscur. L'augmentation du taux des blessures liées à l'hyperactivité est faible selon la plupart des études, alors même que le comportement agressif de l'enfant est fréquemment associé à un risque plus élevé.

1.2 Caractéristiques de la famille et risque de blessure des enfants

Les blessures des enfants sont liées à des facteurs comme son âge, son sexe et son comportement, ainsi qu'aux caractéristiques du foyer et de la famille (Cataldo et coll., 1992; Ciastko, 1997; Davidson, 1987; Matheny, 1987). Schor (1987) a étudié 693 familles biparentales ayant un, deux et trois enfants, de leur naissance à l'âge de dix ans et qui bénéficiaient du plan d'assurance-maladie de la Colombie-Britannique entre 1974 et 1979. Les auteurs de l'étude ont isolé dans ces familles tout un groupe d'individus qui affichaient un schéma similaire de blessures non-intentionnelles. Ce schéma restait stable avec le temps, que ce soit du côté des individus ou des familles. Les garçons couraient davantage de risques que les filles, les enfants de 6 à 14 ans étant les plus susceptibles de se blesser. Schor (1987) n'a pas réussi à déterminer si cette concentration était due à des facteurs de risque comportementaux, à l'environnement physique et émotionnel, ou encore aux schémas familiaux de recours aux soins de santé similaires. Cependant, dans son étude, Schor émet l'hypothèse que le risque de blessure chez l'enfant peut être influencé par les caractéristiques du foyer et de la famille.

Selon Dershewitz & Christophersen (1984), la plupart des décès par blessure des enfants de moins de cinq ans surviennent à la maison. Gallagher, Hunter et Guyer (1985), indiquent que le pourcentage des blessures à la maison atteignait environ les deux-tiers de l'ensemble des blessures des enfants, et que 91 p. 100 d'entre elles touchaient ceux de moins de cinq ans. Hu, Wesson et Kenney (1993), ont fait une étude au moyen des données de surveillance des blessures du service des urgences de l'hôpital des enfants malades de Toronto de 1990 à 1991. Au cours de cette période d'un an, 66 p. 100 des enfants de deux ans et moins s'étaient blessés à la maison. Selon les auteurs, 35 p. 100 des blessures au foyer étaient des traumatismes à la tête, dont 17 p. 100 suffisamment graves pour entraîner une hospitalisation. Les deux-tiers des blessures au foyer survenaient dans la salle de séjour ou dans la chambre. Les chutes entraînaient le plus grand nombre de blessures à la maison chez les enfants de 1 à 4 ans (55 p. 100), suivi par le fait d'avoir été heurté par un objet (18 p. 100), tandis que les coupures, les piqûres et les empoisonnements ne comptaient que pour 6 p. 100. Selon une analyse récente des données recueillies entre 1990 et 1996, le service des urgences de l'hôpital des enfants malades de Colombie-Britannique constate que 49 p. 100 des blessures se produisent à la maison et 18 p. 100 à l'école ou dans un immeuble public. Chez les garçons, 47 p. 100 des cas se produisent à la maison et 19 p. 100 à l'école ou dans un immeuble public. Chez les filles, 51 p. 100 des cas surviennent à la maison et 17 p. 100 à l'école ou dans un immeuble public (Soubhi, Raina et coll., 1999).

L'influence des caractéristiques de la famille sur l'occurrence des blessures semble varier en fonction de l'âge de l'enfant. Se basant sur des cohortes d'enfants tirées de l'étude longitudinale jumelée de Louisville, Matheny (1987) a étudié deux groupes d'enfants afin de déterminer la fréquence des blessures. Il a suivi ceux du premier groupe pendant les trois premières années de leur vie (n = 96), et ceux du deuxième, de 6 à 9 ans (n = 76). Parmi les variables indépendantes utilisées, mentionnons le tempérament parental, le risque de blessure à la maison, le fonctionnement et la situation socio-économique de la famille. Dans la cohorte des plus jeunes, on relève une forte incidence des enfants ayant des habitudes alimentaires et un sommeil irréguliers, ainsi que du bruit et de la confusion dans la maison. On observe également un taux de risque élevé chez les enfants dont la mère est moins active et moins stable sur le plan émotionnel, et dont le père est impulsif et moins sociable. Dans la cohorte des enfants plus âgés,

les caractéristiques parentales semblent avoir moins d'influence sur l'incidence des blessures. On a plutôt constaté que les variables de l'enfant ont une forte corrélation avec la fréquence des blessures : les garçons actifs aux habitudes alimentaires et au sommeil irréguliers subissent davantage de blessures nécessitant une intervention médicale.

La fréquence élevée des blessures à la maison est l'indice de l'importance de comprendre les caractéristiques de la famille et leur impact sur le taux de blessures chez l'enfant (Matheny, 1988). Selon Matheny (1987), les familles unies où il existe des règles, celles où l'on met l'accent sur une participation active aux activités familiales, et celles où l'on préconise une plus grande autonomie de l'enfant affichent un taux moins élevé de blessures. Selon Schor (1987), les schémas présentant une forte incidence de blessures pourraient être symptomatiques d'un fonctionnement déficient de la famille. Cependant, dans peu d'études a-t-on examiné concurremment les blessures des enfants et les caractéristiques tant parentales que familiales (Matheny, 1987), et il s'ensuit que l'on ne sait pas grand chose sur la façon dont le fonctionnement de la famille est associé au type de parentage et aux blessures chez l'enfant (Aagran, Winn, Anderson, & Del Valle, 1998; Gable & Peterson, 1998; Gallagher, Hunter & Guyer, 1985; Hu, Wesson, & Kenney, 1993; Peterson & Saldana, 1996; Peterson & Stern, 1997).

1.2.1 Fonctionnement de la famille, santé maternelle et blessure chez l'enfant

Le dysfonctionnement familial peut influencer le comportement de l'enfant. Dans leur étude, Campbell, March, Pierce, Ewing et Szumowski (1991), soulignent le rôle potentiel de la dysfonction familiale et d'un contrôle maternel négatif sur les problèmes de comportement du jeune enfant. Campbell et coll., (1991), ont comparé, selon le type de fonctionnement de leur famille, les garçons d'âge préscolaire identifiés par les enseignants comme étant actifs, inattentifs et impulsifs (N = 42), à une classe de contrôle appariée (N = 43) et à des garçons identifiés comme étant à problème par les parents. Les garçons à problèmes, selon les enseignants et selon les parents, provenaient de familles ne présentant pas de différences sur le plan des difficultés familiales. Les deux groupes étaient issus de familles dont le fonctionnement était plus déficient que dans le cas des garçons du groupe de contrôle. De plus, les mères plus déprimées et plus dépassées avaient plus souvent tendance à signaler des problèmes de santé et de comportement chez leurs enfants (Campbell et coll., 1991). Un test de conformité a permis de constater que les

mères des garçons à problèmes étaient plus négatives et exerçaient un contrôle plus étroit de leurs garçons que celles du groupe de comparaison. Le suivi, un an plus tard, des garçons à problèmes et de leurs familles a permis de vérifier les problèmes de comportement que l'on avait prévus dans leur cas. Les comportements hostiles de l'enfant se développent en réponse à la dépression maternelle et à un contrôle négatif au sein de l'unité familiale. Selon les auteurs, la dépression maternelle, les changements familiaux et l'instabilité risquent d'entraîner des problèmes de comportement de l'enfant parce que ces difficultés rendent les parents moins disponibles pour satisfaire ses besoins pendant son développement (Campbell et coll., 1991).

La dégradation du fonctionnement de la famille est rarement due à un seul facteur, mais plutôt à un ensemble de facteurs, dont la dépression maternelle, la pauvreté, un logement inadéquat et la présence d'un seul parent, facteurs qui peuvent contrarier le développement de l'enfant et augmenter le risque de blessure (Zayas, 1995). Selon une étude de Backett et Johnston (1997), la maladie de la mère et le stress ont une forte influence sur l'incidence des blessures chez l'enfant. Weissman et coll., (1986), nous donnent un exemple de l'influence de la dépression parentale sur les blessures chez l'enfant. Les auteurs, se basant sur un échantillon tiré de la Yale Family Study of Major Depression, ont étudié le cas de 65 couples et de leurs enfants (N = 153), l'un des parents, voire les deux, ayant été soigné pour une dépression grave. Le groupe de contrôle, constitué d'individus présentant un profil socio-démographique similaire, comptait 26 couples et leurs enfants (N = 67). Les données correspondant aux deux groupes ont été recueillies dans le cadre d'interviews en aveugle. L'échantillon final des enfants comprenait 105 garçons et 115 filles, âgés de 6 à 23 ans. Les analysent montrent que les enfants issus de familles où au moins l'un des deux parents était déprimé avaient subi davantage de blessures à la tête, étaient victimes plus souvent d'accidents périnataux, étaient plus en retard dans leur développement, davantage sujets à des convulsions, avaient subi plus fréquemment une intervention chirurgicale, fait davantage de tentatives de suicide et souffraient plus souvent de dépression que les enfants des parents en bonne santé (Weissman et coll., 1986). Les résultats de cette étude pourraient bien s'expliquer par le stress et le dysfonctionnement dans les familles touchées par la maladie. Ils sembleraient être le reflet d'un parentage déficient des mères malades, mais ne seraient probablement pas spécifiques à la dépression maternelle.

1.2.2 Parentage et blessure chez l'enfant

Parmi les compétences parentales, mentionnons l'aptitude à créer et à appliquer, par l'approbation et la punition, des règles parentales verbales en matière de comportement de l'enfant, règles auxquelles ce dernier échappe de plus en plus avec le temps (Kendall & Wilcox, 1979; Peterson, Mori, & Scissors, 1986; Zettle & Hayes, 1983). Selon les recherches, les parents n'évaluent pas nécessairement comme ils le devraient la capacité de leur enfant à juger les risques qui le menacent (Klein, 1980). Le niveau d'éducation influe probablement sur la perception du risque par les parents, ainsi que sur leur comportement parental (Glik, Kronenfeld, & Jackson, 1993). Ils surestiment souvent les connaissances de leur enfant et sa capacité à prendre des décisions en matière de sécurité (Dunne, Asher & Rivara, 1992; Yarmey & Rosenstein, 1988). Par exemple, les parents dont les enfants ont plus de deux ans font généralement preuve d'une moins grande vigilance pour s'assurer qu'ils ne courent pas de risques, même s'ils sont toujours susceptibles de poser de mauvais jugement quant à leur sécurité. De plus, les parents risquent de confondre la capacité verbale de l'enfant et son développement cognitif et donc de s'attendre à ce qu'il comprenne les commandements verbaux destinés à lui faire éviter des risques (Christoffel, 1993). Dans la documentation, on admet généralement que les familles dont la capacité de parentage est déficiente présentent un taux plus élevé de blessure chez l'enfant. Selon certaines études, il est vraisemblable que les parents surveillent moins les garçons que les filles lorsqu'ils sont en train de jouer, avec pour conséquence que les garçons, en l'absence d'un adulte, se blessent plus souvent que les filles (Block, 1983; Saegart & Hart, 1976).

Les études montrent que la capacité de parentage peut être diminuée par les difficultés économiques et que les parents dont le niveau socio-économique est faible ont plus souvent recours à des pratiques parentales brutales et autoritaires (Simons, Johnson, Beaman, Conger, & Whitbeck, 1996). Zayas (1995) s'est attaché à étudier des familles à faible revenu habitant au centre-ville à l'occasion d'une revue de la documentation sur l'influence de la culture sur le comportement parental envers les jeunes enfants. Il a également examiné l'impact de la pauvreté, du stress urbain, de la psychopathologie parentale et des réseaux de soutien à la famille sur le comportement parental et le développement de l'enfant dans la petite enfance. Zayas conclut de sa revue que la pauvreté est associée à des pratiques parentales négatives comme le recours à la punition corporelle, les ordres donnés sans explication ni consultation de l'enfant et l'absence de récompense de l'enfant qui a le comportement souhaité.

1.2.3 Situation socio-économique de la famille et risque de blessure chez l'enfant

Selon certaines indications, les enfants vivant dans des familles à faible revenu courent davantage de risque de mourir des suites d'une blessure que ceux des familles dont le revenu est plus élevé (Nersesian, et coll., 1985). Selon Alwash et McCarthy (1988), les enfants d'un milieu social défavorisé risquent davantage de se blesser à la maison. Les caractéristiques associées à un statut socio-économique (SSE) inférieur, dont la monoparentalité, une santé mentale déficiente, une éducation inadéquate et la pauvreté, sont liées à la fréquence des blessures chez l'enfant (Parker et coll., 1991; Nersesian, et coll., 1985). Selon une revue des études sur les blessures banales chez l'enfant, on constate que la mère de ces enfants est le plus souvent jeune, qu'elle a un faible niveau d'éducation et qu'elle vit seule (Wazana, Krueger, Raina et coll., 1997).

La mauvaise santé physique et mentale de la mère, l'appartenance à une classe sociale inférieure et les conflits de couple sont au nombre des facteurs de risque de blessure chez les jeunes enfants. On a également pu déterminer que ces caractéristiques familiales constituent un facteur de risque que l'enfant ait un comportement agressif ou hyperactif (Bijur, Stewart-Brown, & Butler, 1986). Dans leur étude, Bijur, Golding, Haslum et Kurzon (1988), ont interviewé 10 394 enfants d'une cohorte de naissance à leur cinquième et à leur dixième anniversaire sur les blessures qu'ils avaient subies. Ils ont pu constater la présence de tendances linéaires significatives montrant que le taux d'agressivité et d'hyperactivité de l'enfant était plus élevé dans les familles à faible revenu vivant dans un logement surpeuplé et dégradé. Les résultats sont semblables dans le cas des enfants dont la mère est en difficulté et malheureuse, et chez ceux dont la famille déménage souvent. Ce lien entre l'agressivité et l'incidence des blessures persiste même après que l'on ait neutralisé les facteurs socio-économiques. L'hyperactivité continue à être élevée chez les garçons, mais pas chez les filles. Cependant, les résultats de cette étude ne s'appliquent pas aux enfants des groupes ethniques et raciaux minoritaires de Grande-Bretagne.

Il est vraisemblable que le SSE et la perception maternelle du risque, le stress, les comportements d'adaptation et les comportements parentaux ont une influence sur l'existence de risques à la maison. Les pratiques de sécurité, comme la manœuvre de Heimlich, qui consiste à placer un capuchon de sécurité dans les prises de courant, et l'installation de sièges pour enfants dans les automobiles sont plus répandues dans les familles d'un SSE élevé, dont les parents ont, en

général, un niveau d'éducation supérieur (Kramer, Allen, & Gergen, 1995). La faiblesse du SSE a également tendance à contribuer à l'incidence des blessures en raison de son influence sur le développement cognitif de l'enfant. Les résultats tirés d'une cohorte nationale de 2 531 enfants des États-Unis, âgés de 6 à 16 ans, montrent que la faiblesse du SSE est inversement reliée au développement cognitif de l'enfant. Autrement dit, les enfants des familles dont le SSE est faible sont plus susceptibles de connaître des difficultés de perception et de gestion des risques (Kramer, Allen, & Gergen, 1995).

En résumé, selon la recherche, la famille aurait de l'influence sur l'incidence des blessures, influence qui varie en fonction de l'âge de l'enfant. Dans le cas des tout-petits, ce schéma tient compte de l'impact du parentage, du foyer, ainsi que du tempérament et du comportement de l'enfant, tandis que chez les autres, c'est le comportement qui semble être le facteur déterminant. Parmi les facteurs de risque de blessure de l'enfant à la maison, mentionnons le niveau de développement du jeune enfant et son incapacité à percevoir le risque, la dégradation du fonctionnement de la famille et la qualité du parentage. Les caractéristiques familiales les plus fréquemment associées à un risque élevé de blessure semblent être la pauvreté, une situation défavorisée sur le plan social, le stress familial et le dysfonctionnement de la famille. Par contre, le dysfonctionnement de la famille est, quant à lui, rarement dû à un seul facteur. Des facteurs comme la dépression parentale et une mauvaise santé, la monoparentalité, la pauvreté et un logement inadéquat peuvent détériorer l'équilibre du fonctionnement de la famille et, par conséquent, altérer les comportements parentaux et celui de l'enfant, et augmenter le risque de blessure.

1.3 Caractéristiques du quartier et risque de blessure chez l'enfant

Selon les recherches, il semblerait que les caractéristiques du quartier et de la communauté ont une forte influence sur la santé de l'enfant et les blessures qu'il peut subir (Bronfenbrenner, 1986; Diez-Roux, 1998; Jencks & Mayer, 1990; Kupersmidt, Griesler, DeRosier, Patterson & Davis, 1995; Malmstrom, Sundquist, & Johansson, 1999; Wazana, Kreuger, Raina et coll., 1997). De façon générale, les études montrent que les enfants qui vivent dans un milieu désorganisé ou un quartier de faible niveau socio-économique sont les plus à risque de subir une blessure (Jolly, Moller, & Volkmer, 1993; Matheny, 1986, 1987; Nersesian, et coll., 1985; Valsiner & Lighfoot, 1987). Ceux qui vivent dans un environnement socio-économique

défavorisé sont plus susceptibles de mourir d'un accident d'auto, de noyade ou dans un incendie (Dowswell et coll., 1996; Nersesian, et coll., 1985). On a, par exemple, associé les blessures banales des enfants aux communautés caractérisées par un surpeuplement des ménages et du quartier, où de nombreuses familles vivent en dessous du seuil de la pauvreté (Durkin, Davidson, Kuhn, O'Connor, & Barlow, 1994; King & Palmissano, 1992; Rivara & Barber, 1985). La situation environnementale et démographique défavorisée des quartiers urbains surpeuplés peut interagir avec les facteurs sociaux et personnels et contribuer à augmenter le risque de blessure banale chez les enfants des familles pauvres (Bagley, 1992). On peut également associer les blessures banales au fait de vivre dans un quartier pauvre où les maisons sont situées à proximité de rues où la circulation est intense et où les espaces de jeux sont limités. Pless, Verreault, Arsenault, Frappier et Stulginkas (1987) ont montré que les enfants de Montréal, quel que soit leur âge et leur sexe, qui vivent dans des quartiers à faible revenu et où la circulation est intense, affichent un taux de blessures banales plus élevé que leurs homologues vivant dans les quartiers de la ville où le niveau de revenu des habitants est moyen ou élevé.

1.3.1 Quartiers défavorisés et risque de blessure chez l'enfant

Reading, Langford, Haynes et Lovett (1999) ont mis en évidence un effet indépendant de la privation socio-économique au niveau local, avec un taux de blessures nettement supérieur dans les quartiers défavorisés que dans les quartiers huppés. Une analyse multiniveaux a permis de montrer que les variations de l'incidence des blessures chez l'enfant pouvait s'expliquer par des facteurs comme son sexe, l'âge de la mère et la présence de frères ou sœurs plus âgés. Les caractéristiques des quartiers défavorisés ont une influence légère, mais appréciable, sur le taux de blessures chez les enfants : on rapporte un nombre plus élevé de blessures graves dans les quartiers les plus défavorisés. Cependant, au niveau du quartier, les différences socio-économiques ne se limitent pas au seul taux de blessures graves, les raisons du lien entre la situation socio-économique du quartier et le taux de blessures restant obscures (Reading et coll., 1999). Les études donneraient à penser non seulement que le montant absolu du revenu a un impact important sur la santé, mais que c'est également le cas de la disparité relative de la distribution du revenu dans une population (Kaplan, Pamuk, Lynch, Cohen, & Balfour, 1996; Kennedy, Kawachi, Prothrow-Stith, 1996; Wilkinson, 1996). Selon une étude de Lynch et coll., (1998), les inégalités marquées du revenu sont associées à une fréquence plus élevée des blessures et du taux de mortalité, quelle qu'en soit

la cause. Dans les études où l'on fait le lien entre le statut socio-économique du quartier (combinaison du niveau de revenu, de l'éducation et de la profession exercée) et le taux de blessures, c'est le niveau et la disparité du revenu qui semblent avoir le lien le plus étroit avec l'incidence des blessures. Les principales explications seraient surtout le manque de ressources matérielles et l'incapacité de protéger les enfants contre le risque de se blesser (Black, Morris, Smith, & Townsend, 1982).

Selon une étude canadienne des piétons et des cyclistes, ce sont les collisions avec un véhicule à moteur qui provoquent le plus grand nombre de décès chez les enfants dans les secteurs de recensement qui abritent la plus forte proportion de familles à faible revenu (Dougherty, Pless & Wilkins, 1990). Dougherty, Pless et Wilkins (1990) ont examiné les décès des suites d'une collision avec un véhicule à moteur, ainsi que les blessures subies par les piétons et les cyclistes, de leur naissance à l'âge de 14 ans, selon le quantile du revenu de leur lieu de résidence. Le taux de blessures des enfants des quartiers les plus pauvres était quatre fois plus élevé que celui de leurs homologues des quartiers riches. Dans le secteur de recensement de Manhattan-nord, Durkin et coll., (1994), ont étudié la relation entre divers facteurs socio-économiques et l'incidence des blessures graves chez l'enfant. Dans leur rapport, ils présentent des données sur les blessures consécutives à la collision avec un véhicule à moteur, les blessures aux piétons, les chutes, les blessures par balle et les brûlures. La proportion des ménages à faible revenu dans le secteur de recensement était la variable explicative la plus importante de l'incidence de tous les types de blessure. Les enfants vivant dans un quartier où résident surtout des ménages à faible revenu sont deux fois plus susceptibles de se blesser, quelle qu'en soit la cause, que ceux des quartiers où il n'y a que peu de ménages à faible revenu. De la même façon, deux études réalisées respectivement en Australie (Jolly, Moller, & Volkmer, 1993) et aux États-Unis (Nersesian, et coll., 1985; Mierley & Baker, 1983) avaient pour objectif d'examiner le schéma des blessures mortelles et non mortelles chez les enfants et les adolescents. Les auteurs de ces études ont constaté l'existence de liens importants entre le taux de blessures et les quartiers à faible revenu. Ces deux études, démontrent que, dans les quartiers à faible revenu, le risque de blessure est près de trois fois plus élevé que dans les quartiers à revenu élevé.

La structure professionnelle, des emplois de col bleu aux postes de professionnels, peut également expliquer les variations dans le domaine de la santé et des blessures (Lantz, House,

Lepkowski, et coll., 1998; Lynch, et coll., 1998; Durkin, et coll., 1994; Emerick, Foster, Campbell, 1986; Beautrais, Fergusson, & Shannon, 1982). Les communautés où les habitants ont un emploi d'un niveau élevé et où il n'y a que peu de différences entre les divers groupes professionnels disposent en général de plus de ressources pour promouvoir un style de vie sain et sont moins touchées par le stress et des conditions sociales aliénantes (Sclar, 1980). D'après les études, il y a de grandes différences du taux de mortalité selon le groupe professionnel et pour de nombreuses causes de décès, (Hertzman, Frank, & Evans, 1994), et, chez les enfants, les blessures non-intentionnelles et une classe sociale défavorisée sont étroitement associés (Black, Morris, Smith, & Townsend, 1982).

Bien que nous ne disposions que de peu de données empiriques, le caractère défavorisé du quartier pourrait avoir une certaine influence sur l'incidence des blessures chez l'enfant, en raison de son impact sur le comportement. Les blessures banales covarient de façon significative selon les problèmes comme l'hyperactivité, les troubles du comportement et la délinquance de l'enfant (Roberts, 1994; Roberts, Norton, & Jackson, 1995). La délinquance, quant à elle, est la conséquence de toute une série de facteurs écologiques liés au quartier comme la pauvreté de la famille et son dysfonctionnement (Bagley, 1992). Le fait que les données que nous possédons soient limitées s'explique peut-être par la possibilité que l'impact négatif du désavantage socio-économique est lié principalement aux mesures effectuées au niveau de la famille (Boyle & Lipman, 1998). Dans une étude de 673 enfants de cinq et six ans aux États-Unis, on a examiné l'influence de certaines caractéristiques du quartier sur les problèmes de comportement. L'influence du quartier sur le QI (Quotient Intellectuel) de l'enfant et son aptitude à la lecture était forte, mais restait relativement faible quant à ses problèmes de comportement (Chase-Lansdale & Gordon, 1996). Boyle et Lipman (1998) ont testé, auprès d'un échantillon représentatif de Canadiens âgés de 4 à 11 ans, un modèle multiniveaux sur l'interrelation entre le quartier, la famille et les problèmes de comportement de l'enfant. Ce modèle permettait de prédire dans près de 25 p. 100 des cas la variation des problèmes de comportement de l'enfant. Dans 6 à 7 p. 100 des cas, cette variance peut s'expliquer par des différences entre les secteurs de recensement, tandis que dans les 18 p. 100 restants, elle découle du statut socio-économique de la famille. Cependant, dans leur étude, Boyle et Lipman estiment que l'influence du quartier n'est

pas très claire car on ne dispose d'aucune mesure de son impact social, en particulier du point de vue de sa cohésion ou de l'incidence des problèmes dont il est affligé.

1.3.2 Influence sociale du quartier sur le risque de blessure chez l'enfant

Le concept de l'influence sociale sur la santé et les blessures tient compte de facteurs sociaux comme la cohésion sociale et le stress de la communauté. Conjointement ou indépendamment, ces facteurs peuvent avoir un impact sur le taux de blessures chez les enfants et les jeunes (Corin, 1994). L'expression « stress communautaire » s'entend de la proportion de la population jugée à risque sur le plan social et désigne en particulier ceux qui émargent à l'assistance sociale, sont au chômage, ou vivent dans des maisons d'hébergement pour sans-abri, ou encore qui sont maltraités (FCM, 1998). Selon les données, les gens qui vivent dans des communautés abritant une forte proportion d'individus à risque sur le plan social subissent un stress plus élevé et ont un mode de vie moins sain. (Rosengren, Orth-Gomer, Wedel, & Wilhelmsen, 1993; Rubin, 1976). Par ailleurs, on définit la cohésion sociale comme étant un certain sens de l'unité sociale et de la coopération entre les membres de la communauté, selon des normes d'égalité, dont l'objectif est de promouvoir le bien commun (Wilkinson, 1996).

Dans un certain nombre d'études de la population, on considère que la cohésion sociale est un facteur lié à la santé de la population (Fullilove, 1998; Kawachi, Kennedy, Lochner, & Prothrow-Stith, 1997; Putnam, 1994; Wilkinson, 1996). Putnam (1994) a montré qu'il existe une corrélation importante entre une forte cohésion sociale, un taux de mortalité infantile faible et une plus grande espérance de vie des femmes. Putnam (1994) note également une corrélation hautement significative entre une distribution plus étroite du revenu et un indice comprenant le nombre de votants lors d'un référendum, de lecteurs du journal et le nombre d'associations de bénévoles *per capita*. Cependant, peu d'études portent sur la relation entre la fréquence des blessures et la cohésion sociale. Sampson, Raudenbush, & Earls (1997) ont mené une enquête sur l'incidence des blessures dans 343 quartiers en Illinois. Ils ont vérifié l'hypothèse selon laquelle la cohésion entre voisins, combinée à leur volonté d'intervenir au nom du bien commun, est liée à la diminution de la violence dans le quartier. Cette cohésion les amènerait à se faire davantage confiance mutuellement et serait associée négativement à la violence.

De façon générale, la traduction des facteurs sociaux et des caractéristiques du quartier en processus pouvant expliquer l'incidence des blessures reste complexe. Cette traduction pourrait impliquer des mécanismes qui agissent différemment selon le type de blessure, avec des effets différents aux divers stades de la vie (Goodman, 1999). Par exemple, certaines études donnent à penser que les conditions de vie du quartier peuvent avoir davantage d'influence sur le comportement des adolescents que sur celui des enfants. La cause pourrait en être l'indépendance plus grande des adolescents, concurremment à une diminution de l'influence familiale et à une augmentation de celle de leurs pairs (Boyle & Lipman, 1998; Williams, Currie, Wright, Elton, & Beattie, 1996). Un autre mécanisme est celui de l'éclatement de la famille, consécutif, par exemple, à une séparation ou à un divorce, qui se traduit par la monoparentalité. Cet éclatement provoque une augmentation du niveau d'anxiété de l'enfant, avec pour conséquence une multiplication des blessures (Manheimer et Melinger, 1997). Les enfants des familles monoparentales sont en général défavorisés du point de vue du logement et du revenu, comparativement à ceux qui vivent avec leurs deux parents. Platt et Pharoah (1996) ont fait une revue des statistiques sur la santé des enfants au Royaume-Uni. En 1993, 23 p. 100 des familles ayant des enfants dépendants étaient monoparentales, 21 p. 100 étant dirigées par une femme. Les familles monoparentales avec des enfants dépendants étaient plus susceptibles de vivre dans un logement locatif surpeuplé, sans chauffage central. Cinquante-trois pour cent seulement des mères seules avec un enfant de plus de 5 ans avaient un emploi, contre 74 p. 100 dans le cas de celles qui étaient mariées. Aux États-Unis, les quartiers qui abritent une plus forte proportion de parents seuls, de minorités ethniques défavorisées, de ménages surpeuplés et de gens à faible revenu affichent un taux beaucoup plus élevé de blessures chez les jeunes piétons (Rivara & Barber, 1985).

En résumé, les enfants vivant dans un environnement désorganisé et un quartier à faible revenu courent davantage de risques de blessure. Le gradient du désavantage social augmente dans le cas des décès par blessure, mais les effets des différences socio-économiques ne se limitent pas aux blessures les plus graves. La situation défavorisée du quartier peut avoir une influence sur l'incidence des blessures à cause de son impact sur le comportement de l'enfant. Cependant, selon certaines études, la situation du quartier peut avoir une influence plus importante sur le comportement de l'adolescent que sur celui de l'enfant, et l'effet négatif du désavantage socio-économique sur le comportement de ce dernier pourrait être attribué surtout aux mesures

prises au niveau de la famille. L'éclatement de la famille, et donc la monoparentalité, peut également être associé à l'augmentation du risque de blessure chez l'enfant. Ceux qui vivent dans des familles monoparentales sont généralement défavorisés du point de vue du logement et du revenu, comparativement à ceux qui appartiennent à des familles biparentales. Les quartiers où la proportion moyenne des parents seuls est plus élevée affichent généralement un taux de blessures beaucoup plus important chez l'enfant.

1.4 Remarques critiques sur la documentation

Dans les études que nous avons examinées, la cohérence des résultats semble varier selon le type de blessure évalué et la méthodologie de recherche, prospective ou transversale, par exemple. C'est ainsi que dans les études transversales, l'hyperactivité de l'enfant semble être liée à l'incidence des blessures, tandis que dans les études prospectives, cette caractéristique ne permet pas de prévoir que l'enfant se blessera. Par contre, un comportement agressif reste un important facteur de corrélation avec les blessures dans les deux types de méthodologie. Selon d'autres études encore, le comportement agressif est constamment lié à l'incidence des blessures en général, à l'exception des blessures banales.

Les résultats de l'étude semblent également varier selon la source des mesures. Les chercheurs affirment souvent qu'il existe un lien entre la fréquence des blessures et le niveau d'activité de l'enfant signalé par la mère. Cependant, dans les études où ce sont les enseignants qui décrivent le niveau d'activité de l'enfant, cette association n'est pas significative. Enfin, toutes les études ne tiennent pas compte des facteurs socio-économiques, et les résultats de certaines d'entre elles ne peuvent pas être généralisés parce que les échantillons sont trop petits ou qu'elles sont faites dans des conditions expérimentales (p. ex., observation dans un environnement simulé).

On ne trouve que peu d'études sur l'incidence des blessures où les auteurs mesurent l'influence sociale du quartier en fonction, par exemple, des problèmes dont il est affecté et de sa cohésion. Il s'ensuit que la traduction des facteurs sociaux et relatifs au quartier en processus pouvant expliquer l'incidence des blessures chez l'enfant demeure complexe et mal documentée. Selon la documentation, il existerait un schéma évolutif de l'influence de la famille et du quartier sur l'incidence des blessures, selon l'âge de l'enfant. De plus, de multiples mécanismes semblent agir différemment selon le type de blessure et ont un impact différent aux divers stades de l'enfance.

Peu d'auteurs ont étudié ces influences environnementales dans les différents groupes d'âge de l'enfance.

Selon la documentation que nous avons étudiée, il semble qu'un modèle complexe d'interrelation entre les caractéristiques de l'enfant, de la famille et du quartier pourrait expliquer la variation de l'incidence des blessures chez l'enfant. De façon générale, les facteurs qui semblent les plus directement liés à l'augmentation du risque de blessure seraient le désavantage social au niveau de la famille ou du quartier, la maladie et la dépression des parents, ainsi que le stress et le dysfonctionnement de la famille. Le quartier et le milieu social peuvent interagir de diverses façons et augmenter (ou diminuer) l'impact des événements stressants sur la santé des membres de la famille, perturber ou renforcer son fonctionnement et les caractéristiques positives du parentage, et, enfin, augmenter ou diminuer l'incidence des blessures chez l'enfant. Le fonctionnement de la famille peut avoir une influence directe sur le risque de blessure, ou indirecte, par le biais du comportement de l'enfant ou du parentage. Le parentage peut, à son tour, influencer la fréquence des blessures à cause des règles verbales appliquées, qui contribuent à l'adoption de comportements sécuritaires chez l'enfant. Selon la documentation, la qualité du parentage peut également être perturbée par des difficultés économiques. Les familles dont le SSE est peu élevé ont généralement moins d'interaction positive avec leurs enfants et se tournent vers des pratiques parentales plus dures et plus punitives. Le dysfonctionnement familial et les difficultés économiques peuvent aussi affecter la santé et la dépression maternelles, ce qui, à son tour, risque de se traduire dans la capacité de parentage et/ou le comportement de l'enfant, avec pour conséquence ultime d'augmenter le risque de blessure. Il est possible également que le SSE de la famille ait une influence sur l'impact du parentage et/ou du comportement de l'enfant sur l'incidence des blessures. À un autre niveau, le caractère défavorisé du quartier peut modifier la fréquence des blessures, soit directement, soit par l'intermédiaire de son influence sur le comportement de l'enfant. De plus, l'influence du quartier peut, elle aussi, être modifiée par le SSE de la famille ou la cohésion sociale. Celle-ci, à son tour, peut avoir un effet sur les comportements problématiques de l'enfant et réduire le risque de blessure. Il existe donc un certain nombre de facteurs d'influence, liés à la famille et au quartier, sur l'incidence des blessures chez l'enfant. Cependant, la valeur d'un modèle ne réside pas nécessairement dans sa complexité ou son exhaustivité, mais plutôt dans le fait qu'il permet de présenter des hypothèses

vérifiables sur les principaux facteurs qui jouent sur la fréquence des blessures, facteurs que l'on peut modifier dans le but de les prévenir ou d'en réduire la gravité (Robertson, 1998). Dans la partie suivante, nous présentons les questions de recherche auxquelles nous avons essayé de répondre dans cette étude.

2. Questions de recherche

Dans ce projet, nous nous appuyons sur les données de l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes (ELNEJ), qui comporte un cycle d'évaluation des caractéristiques du quartier (cycle 1) et deux cycles d'évaluation de celles de la famille et de l'enfant à deux ans d'intervalle (cycle 1 et 2). Nous tirons parti de cette étude représentative des ménages pour examiner l'influence des caractéristiques de l'enfant, de la famille et du quartier sur l'incidence des blessures chez l'enfant, selon les groupes d'âge et le temps. Plus précisément, nous nous sommes posé les questions suivantes :

1. Existe-t-il un lien entre le fonctionnement de la famille et les blessures chez l'enfant dans différents groupes d'âge? Si c'est le cas, ces liens sont-ils conditionnés par l'aptitude parentale ou le comportement de l'enfant? Le premier objectif de l'étude était d'évaluer l'association entre le dysfonctionnement de la famille et les blessures chez l'enfant dans différents groupes d'âge, après neutralisation d'autres caractéristiques de la famille et du quartier, et de vérifier si cette association était directe ou conditionnée par le parentage et/ou le comportement de l'enfant.

2. Si le parentage et/ou le comportement de l'enfant ne modifient pas le fonctionnement de la famille, est-il influencé par ces facteurs? La réponse à ces questions peut avoir des conséquences importantes sur le plan des politiques, même s'il n'est pas facile d'intervenir directement sur le fonctionnement des familles. En déterminant les répercussions éventuelles du fonctionnement de la famille sur l'incidence des blessures chez l'enfant, on pourra fixer des objectifs quant à l'affectation de ressources pour les prévenir.

3. En vue de suggérer des stratégies politiques pertinentes, nous avons jugé utile d'évaluer l'impact relatif de la famille et du quartier sur la fréquence des blessures chez l'enfant. Quel est le facteur le plus étroitement associé à ces blessures, le statut socio-économique de la famille ou les indicateurs du caractère défavorisé du quartier? Ont-ils une interaction l'un sur l'autre? Il était également important de savoir si ces facteurs avaient une interaction avec le fonctionnement de la famille, le parentage ou le comportement de l'enfant, afin de déterminer auprès de quelle unité on pouvait intervenir : la famille, le quartier, ou les deux.

4. Enfin, les modèles élaborés lors des étapes ci-dessus permettent-ils de prévoir le risque de blessure deux ans plus tard? La mise au point d'un modèle prédictif permettrait d'évaluer l'importance des variables utilisées dans la modélisation et donnerait une excellente indication pour évaluer les causes de ce phénomène.

3. Méthodologie

3.1 Source des données

Les données de cette étude sont tirées des cycles 1 et 2 de l' Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes (ELNEJ), une enquête prospective dont l'objet est de mesurer le bien-être, la santé et le développement de l'enfant. Le premier cycle a été mené en 1994-1995 par Statistique Canada, au nom de Développement des ressources humaines Canada, le deuxième cycle, quant à lui, ayant été entrepris en 1996-1997. On peut se procurer une description détaillée de la méthodologie de l'ELNEJ (1996) auprès de la Division des enquêtes spéciales. En bref, l'ELNEJ repose sur un échantillon stratifié aléatoire de ménages canadiens résidentiels ayant des enfants âgés de 0 à 11 ans. Les ménages qui vivent dans des régions isolées, dans les réserves des peuples des Premières nations, ou dans un environnement institutionnel sont exclus de l'enquête. On a sélectionné aléatoirement un enfant âgé de 0 à 11 ans dans chaque ménage admissible. L'information a été recueillie auprès de la personne qui connaît le mieux l'enfant (PCME). On a ensuite retenu aléatoirement d'autres enfants, jusqu'à concurrence de quatre par ménage dans le cycle 1, et de deux dans le cycle 2. La PCME était invitée à répondre à un questionnaire d'ordre général, à un questionnaire du parent et à un questionnaire de l'enfant. C'est elle qui devait donner l'information démographique de base sur tous les membres de la famille, l'information socio-économique la concernant, elle ou son conjoint (conjointe), et une information complète sur les enfants sélectionnés.

Au cours du cycle 1 de l'enquête, on a procédé à des interviews auprès de 13 439 ménages, avec un taux de réponse global de 81,4 p. 100. L'échantillon longitudinal est représentatif de la population des enfants de 0 à 11 ans vivant au Canada en 1994. Globalement, 10 261 ménages de l'échantillon longitudinal (soit la cohorte originale) ont répondu au questionnaire du cycle 2 de l'ELNEJ. Dans ces ménages, 15 468 enfants de 2 à 13 ans ont fait l'objet d'une enquête. L'échantillon du cycle 2 de l' ELNEJ que nous utilisons dans cette étude est constitué des enfants ayant fait l'objet d'une réponse tirée de l'échantillon du cycle 1. Pour éviter tout effet de regroupement dans l'étude, nous avons choisi un enfant par ménage dans l'échantillon de l'ELNEJ disponible. Cette sélection nous a permis de retenir 12 661 enfants dans l'échantillon transversal et 9 796 enfants dans l'échantillon longitudinal et de les inclure dans notre analyse (tableaux 1a et 1b).

Tableau 1a **Socio-démographie et caractéristiques du quartier selon le recensement de 1996, échantillon non pondéré**

	Échantillon transversal				Échantillon longitudinal			
	N^bre	Moyenne	É.-T.	Pourcentage	N^bre	Moyenne	É.-T.	Pourcentage
Enfants								
Garçons	12 661			50,8	9 796			50,4
Âge moyen	12 661	5,13	3,64		9 796	4,92	3,66	
PCME								
Femme	12 661			91,4	9 796			88,3
Âge moyen	12 661	33,11	6,35		9 336	32,94	6,29	
Familles								
Nombre de personnes dans le ménage	12 661	3,99	1,13		9 336	3,98	1,12	
SSE	12 555	-0,17	0,76		9 258	-0,17	0,75	
Familles gynoparentales dans le quartier *	12 647	10,13	6,58		9 331	9,96	6,12	
Ménages dont le revenu est inférieur à 20 000 $ dans le quartier *	12 647	15,06	10,80		9 331	15,23	10,48	
Quartier défavorisé *	12 661	0,01	0,76		9 336	0,03	0,74	

* Variables tirées ou dérivées du recensement de 1996

Tableau 1b **Socio-démographie et caractéristiques du quartier selon le recensement de 1996, estimation de la population**

	Échantillon transversal				Échantillon longitudinal			
	N^bre	Moyenne	É.-T.	Pourcentage	N^bre	Moyenne	É.-T.	Pourcentage
Enfants								
Garçons	2 836 028			51,1	2 917 059			50,2
Âge moyen	2 836 028	5,48	3,56		2 917 059	5,52	3,51	
PCME								
Femme	2 836 028			89,8	3 065 782			87,3
Âge moyen	2 836 028	34,22	6,38		2 917 059	34,24	6,27	
Familles								
Nombre de personnes dans le ménage	2 836 028	3,97	1,16		2 917 059	4,08	1,24	
SSE	2 818 252	0,08	0,77		2 893 430	0,09	0,78	
Familles gynoparentales dans le quartier *	2 834 479	10,71	6,81		2 916 549	10,57	6,33	
Ménages dont le revenu est inférieur à 20 000 $ dans le quartier *	2 834 479	13,58	10,27		2 916 549	13,74	9,86	
Quartier défavorisé *	2 8360 28	-0,23	0,75		2 917 059	-0,21	0,73	

* Variables tirées ou dérivées du recensement de 1996

3.2 Variables et mesures

Lors de la sélection des variables de l'étude, nous nous sommes interrogés sur leur pertinence ainsi que sur les caractéristiques psychométriques des résultats présentés par Statistique Canada (par exemple, le nombre de valeurs manquantes et un coefficient Alpha de Cronback d'au moins 0,60). Nous avons créé de nouvelles variables et fait les changements nécessaires à l'échelle de certaines d'entre elles afin d'éviter les cellules vides ou manquantes. Dans le tableau 2, nous présentons la variation, la moyenne et l'écart-type des scores de toutes les variables.

Tableau 2 **Statistiques détaillées sur les échelles et les variables de l'ELNEJ, échantillon transversal**

Variable	N[bre]	Minimum	Maximum	Moyenne	Écart-type
Statut socio-économique	12 868	-3,25	2,82	0,01	0,78
Nombre de personnes dans le ménage	12 932	2	14	3,97	1,16
Dépression de la PCME	12 680	0	35	4,83	5,48
Cohésion du quartier	11 698	0	15	10,58	2,77
Problèmes dans le quartier	12 572	0	10	1,28	1,66
Caractère défavorisé du quartier *	12 925	-2,43	3,85	0,0004	,77
Familles gynoparentales*	12 925	0	70	10,72	6,86
Familles dont le revenu est < 20 000 $*	12 925	0	81,08	13,60	10,33
Fonctionnement de la famille	12 703	0	35	8,03	5,21
Niveau global de difficulté de l'enfant, 0 à 23 mois	4 407	1	7	2,58	1,49
Interaction positive, 0 à 23 mois	2 297	0	20	17,55	2,90
Interaction positive, 2 à 11 ans	10 559	1	20	13,59	3,27
Cohérence, 2 à 11 ans	10 453	0	20	14,65	3,46
Agressivité et opposition physiques, 2 à 3 ans	2 168	0	16	4,69	2,92
Comportement prosocial, 2 à 3 ans	1 982	0	10	5,19	2,83
Comportement prosocial, 4 à 11 ans	8 066	0	20	12,53	3,79
Hyperactivité-inattention, 2 à 3 ans	2 199	0	14	4,27	2,83
Hyperactivité-inattention, 4 à 11 ans	8 307	0	16	4,60	3,59

* Variables tirées ou dérivées du recensement de 1996

3.2.1 Variable du résultat

Nous avons évalué *l'incidence des blessures* au moyen de la réponse de la PCME à la question : Votre enfant a-t-il subi une blessure au cours des douze derniers mois? Cette question visait les blessures ayant nécessité l'intervention des services de santé et on pouvait y répondre par Oui ou Non. D'autres questions, dont nous n'avons pas utilisé les résultats dans notre étude, portaient sur la cause et la nature de la blessure et sur la partie du corps atteinte.

3.2.2 Caractéristiques du quartier

Nous avons retenu sept variables dans la base de données du recensement de 1996. Les deux premières étaient la *proportion des ménages gynoparentaux et celui des familles dont le revenu est inférieur à 20 000 $.* En suivant la méthodologie préconisée par Boyle et Lipman (1998), les cinq autres variables servaient à concevoir une *mesure du désavantage lié aux quartiers défavorisés.* Il s'agissait du pourcentage du revenu provenant des paiements de transfert gouvernementaux, de celui de la population des 15 ans et plus qui ne possèdent aucun certificat d'études secondaires, du pourcentage de ceux qui ont un diplôme universitaire (codification inversée), du revenu moyen des ménages en milliers de dollars (codification inversée) et, enfin, de la proportion des 15 ans et plus en chômage. Chacune de ces cinq variables était normalisée selon la valeur de Z (moyenne de zéro et écart-type de un). Les valeurs manquantes étaient exclues des analyses. Le score final est la somme de la moyenne pondérée des cinq variables normalisées, et varie de -2,43 à 3,85, le plus élevé correspondant à un caractère défavorisé élevé.

Parmi les autres caractéristiques du quartier, mentionnons l'évaluation de la PCME de sa cohésion et de ses difficultés. La *cohésion du quartier* mesure la cohésion entre les résidents et le degré de soutien mutuel. Parmi les points examinés, relevons les suivants : « Si des problèmes surgissent dans le quartier, les voisins se solidarisent pour y faire face; il y a dans le quartier des adultes auxquels les enfants peuvent s'identifier; quand je dois m'absenter de la maison, je sais que les voisins veilleront à ce qu'il n'arrive rien de fâcheux ». L'opinion des personnes interviewées variait de totalement d'accord à totalement en désaccord. Le score total variait de 0 à 15, un score élevé indiquant une forte cohésion (coefficient Alpha de Cronback = 0,86).

Le résultat de la mesure *des problèmes dans le quartier* permet de connaître la prévalence des problèmes dans le quartier. Parmi les sujets abordés, mentionnons les suivants : « Dans quelle mesure les éléments suivants constituent-ils une source de problème dans votre quartier : les ordures, les déchets ou les débris de verre dans la rue ou sur la route, sur les trottoirs ou dans les cours; la vente ou l'utilisation de drogues; les groupes de jeunes gens qui causent des problèmes ». Les réponses possibles étaient : un problème important, un petit problème ou aucun problème. Le score total variait de 0 à 10, un score élevé indiquant une forte prévalence de problèmes (coefficient Alpha de Cronback = 0,70).

3.2.3 Caractéristiques de la famille

Le SSE de la famille était dérivé par Statistique Canada de cinq variables : *le revenu du ménage, le niveau d'éducation de la PCME et de son conjoint ou de sa conjointe, ainsi que le prestige de la profession de la PCME et de son conjoint ou de sa conjointe.* Ces cinq variables étaient normalisées selon la valeur de Z et on obtenait le score final en faisant la somme non pondérée des variables normalisées, divisée par le nombre des variables sans valeurs manquantes. Dans les familles biparentales, on cherchait à obtenir une information complète sur quatre variables, et sur deux seulement dans les familles monoparentales. Autrement, la variable dérivée était codée comme manquante. Le score variait de -3,25 à 2,82, un score élevé indiquant un statut socio-économique élevé.

Le *fonctionnement de la famille* était évalué sur une échelle de 12 points, qui permettait d'obtenir une évaluation globale du dysfonctionnement de la famille et une indication de la qualité des relations entre les parents ou les partenaires dans le domaine, par exemple, de la résolution des problèmes, de la communication, des rôles parentaux, ainsi que de l'implication et de la sensibilité sur le plan affectif. On a administré cette échelle du fonctionnement de la famille soit à la PCME, soit au parent ou au partenaire, l'unité d'analyse de l'échelle étant la famille. Parmi les sujets abordés, mentionnons les suivants : « La planification des activités est difficile parce que nous avons du mal à nous entendre; nous sommes incapables de parler ensemble des raisons de notre tristesse; nous nous confions l'un à l'autre ». Les réponses variaient de totalement d'accord à totalement en désaccord. Le score variait de 0 à 35, un score élevé indiquant un niveau élevé de dysfonctionnement dans la famille (coefficient Alpha de Cronback = 0,88).

Dans le cas du *parentage,* on mesurait la fréquence des louanges, des punitions, la création de rôles et l'application des règlements, ainsi que l'interaction générale avec l'enfant. Statistique Canada a mis au point des échelles spécifiques pour deux groupes d'âge, ceux de moins de 24 mois et ceux de 2 à 11 ans. Dans notre étude, nous avons retenu le *parentage positif* chez les enfants de moins de 24 mois (coefficient Alpha de Cronback = 0,72). Dans le cas des enfants de 2 à 11 ans, les échelles portaient sur le *parentage positif* (coefficient Alpha de Cronback = 0,80), et la *cohérence* (coefficient Alpha de Cronback = 0,66). Parmi les points relatifs au *parentage positif,* mentionnons les suivants : « À quelle fréquence félicitez-vous votre enfant en lui disant,

par exemple, bravo!; parlez-vous ou jouez-vous souvent avec lui en vous intéressant l'un à l'autre pendant cinq minutes ou plus, juste pour le plaisir? » Parmi les sujets abordés dans le domaine de la *cohérence*, mentionnons : « Quand vous menacez votre enfant, garçon ou fille, de punition s'il ne cesse pas de faire quelque chose, mais qu'il continue malgré tout, à quelle fréquence le punissez-vous? Lorsque vous lui donnez l'ordre de faire quelque chose, dans quelle proportion vous assurez-vous qu'il s'exécute? ». Le choix de réponses était : jamais, à peu près une fois par semaine ou même moins, plusieurs fois par semaine, de nombreuses fois par jour. Le total des scores variait de 0 à 20, un score élevé indiquant un fréquence quotidienne élevée.

3.2.4 Caractéristiques de l'enfant

Les échelles du *comportement de l'enfant* permettaient de mesurer globalement la difficulté du tempérament, l'hyperactivité, l'agressivité et l'opposition physiques, ainsi que le comportement prosocial de l'enfant. *Dans le cas des enfants de moins de 24 mois,* la PCME estimait la *difficulté du tempérament* de l'enfant pour le parent moyen sur une échelle de 1 à 7. Le choix de réponse était : très facile, ordinaire, quelques problèmes, jusqu'à difficile de traiter avec lui. *Pour ceux de 2 à 3 ans,* on disposait de trois échelles, dont celle de *l'hyperactivité* (coefficient Alpha de Cronback = 0,80), du *comportement prosocial* (coefficient Alpha de Cronback = 0,85) et de *l'agressivité/opposition physique* (coefficient Alpha de Cronback = 0,75). *Chez les enfants de 4 à 11 ans,* on utilisait trois échelles similaires : *hyperactivité* (coefficient Alpha de Cronback = 0,84), *comportement prosocial* (coefficient Alpha de Cronback = 0,82), *agressivité/opposition physique* (coefficient Alpha de Cronback = 0,77). Parmi les questions posées au sujet de l'hyperactivité, mentionnons : « Dans quelle mesure diriez-vous que (nom) ne peut rester assis tranquillement, est agité, ou hyperactif? Qu'il est distrait ou a du mal à se concentrer sur une activité? » Parmi les questions posées au sujet du comportement prosocial, mentionnons : « Propose-t-il son aide à d'autres enfants (ami, frère ou sœur) qui ont de la difficulté à exécuter une tâche? Essaye-t-il de consoler un enfant (ami, frère ou sœur) qui pleure ou qui est malheureux? Invite-t-il les personnes présentes à jouer avec lui? Est-il prêt à ranger le désordre causé par quelqu'un d'autre? » Parmi les questions posées au sujet de l'agressivité/opposition physique, mentionnons : « A-t-il une attitude de défi? Se bagarre-t-il souvent? Fait-il des crises de colère, est-il violent? Est-ce qu'il donne des coups de pied, mord ou

frappe les autres enfants? Et dans le cas des autres enfants, « Attaque-t-il physiquement les gens? Les menace-t-il? Est-il cruel, bouscule-t-il les autres ou est-il mesquin avec eux? » Les réponses à ces questions étaient jamais ou pas vrai, parfois ou vrai à l'occasion, souvent ou tout à fait vrai et ne sait pas. Le score total variait de 0 à 20, un score élevé indiquant une fréquence élevée.

3.3 Autres covariables

Parmi les autres covariables, mentionnons *l'âge de l'enfant, son sexe, le nombre de personnes dans le ménage, la restriction de l'activité et la dépression de la PCME. La restriction de l'activité* permettait d'évaluer si la PCME était ou non limitée dans ses activités à cause d'une maladie chronique. Pour établir la présence de symptômes de dépression, on lui demandait : « Combien de fois avez-vous eu le comportement suivant la semaine dernière : Tout ce que je faisais me demandait un effort, j'ai eu des crises de larmes, j'avais l'impression de ne pas pouvoir sortir de mon cafard, même avec l'aide de ma famille ou de mes amis ». Le choix de réponse était moins d'une journée, 1 ou 2 jours, 3 ou 4 jours et 5 à 7 jours. Le score total variait de 0 à 36, un score élevé indiquant un niveau élevé de dépression (coefficient Alpha de Cronback = 0,82).

3.4 Analyses des données

Toutes les analyses étaient stratifiées selon le groupe d'âge de l'enfant : moins de 24 mois, 2 à 3 ans et 4 à 11 ans. Ces analyses comportaient deux phases, l'une transversale et l'autre longitudinale. Elles étaient pondérées au moyen des pondérations pertinentes des échantillons transversaux et longitudinaux.

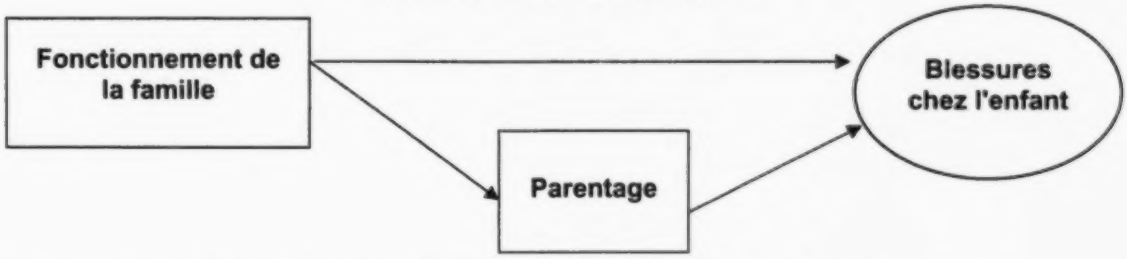
3.4.1 Analyses transversales

Le premier objectif de ces analyses était d'examiner la relation entre le fonctionnement de la famille, le parentage, le comportement de l'enfant et l'incidence des blessures, en tenant compte du sexe de l'enfant, du SSE de la famille, du nombre de personnes dans le ménage, de l'état dépressif ou des limitations de l'activité de la PCME, ainsi que des caractéristiques du quartier. Dans cette phase de l'analyse, nous avons évalué deux types de modèles potentiels sur la relation entre le fonctionnement de la famille et les blessures chez l'enfant : les modèles médiats et le modèle de l'effet d'interaction.

Évaluation des modèles médiats

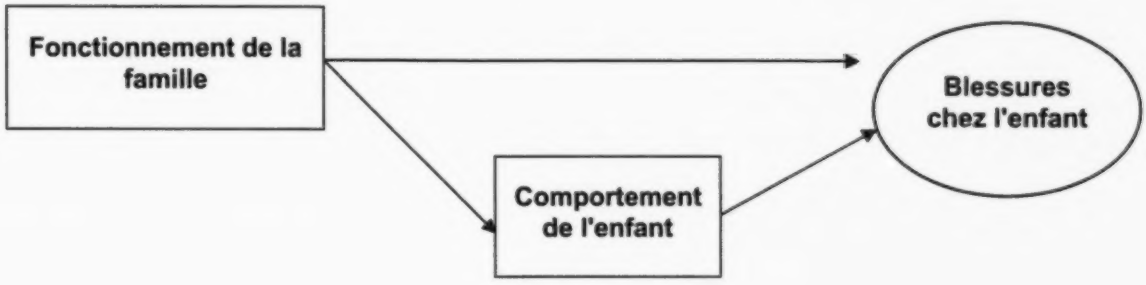
Les figures 1 et 2 constituent une représentation des modèles médiats de la relation entre le fonctionnement de la famille et les blessures chez l'enfant. D'après ces modèles, le fonctionnement de la famille aurait une influence directe et indirecte sur l'incidence des blessures. Dans le modèle 1, l'effet indirect est modelé par les pratiques familiales. L'effet indirect du modèle 2 est, quant à lui, modelé par le comportement de l'enfant

Figure 1
Évaluation du modèle médiat du parentage sur l'interrelation entre le fonctionnement de la famille et les blessures chez l'enfant



Note : neutralisation des variables, dont le comportement de l'enfant et les caractéristiques du quartier

Figure 2
Évaluation du modèle médiat du parentage sur l'interrelation entre le fonctionnement de la famille et les blessures chez l'enfant



Note : neutralisation des variables, dont le comportement de l'enfant et les caractéristiques du quartier

On a eu recours à une troisième variable pour cerner les effets directs et indirects du fonctionnement de la famille, au moyen d'équations de régression (Baron & Kenny, 1986; Susser, 1987). Pour illustrer cette approche, nous partirons d'un exemple de l'influence indirecte du fonctionnement de la famille comme variable indépendante des blessures chez l'enfant, la variable dépendante, la troisième variable étant les pratiques familiales. Lors de cette procédure, nous avons évalué les équations de régression suivantes, tout en neutralisant les covariables :

Équation 1 : Log (risque de blessure) = β_{01}+ β_{11} fonctionnement de la famille + β_{21} covariables

Équation 2 : Parentage = β_{02} + β_{12} fonctionnement de la famille + β_{22} covariables + erreur$_2$

Équation 3 : Log (risque de blessure) = β_{03} + β_{13} pratiques parentales + β_{23} fonctionnement de la famille + β_{33} covariables

L'un des avantages de cette approche est sa flexibilité. Il est possible d'examiner le lien entre les variables pertinentes au moyen de corrélations partielles, de régressions linéaires simples ou de régressions logistiques, dépendamment de la nature de la variable dépendante (Baron & Kenny, 1986). Pour établir un effet indirect ou médiat, il faut que tous les critères ci-dessous soient respectés. Si l'un d'eux ne l'est pas, le modèle médiat ne peux plus être utilisé :

1. La variable indépendante (fonctionnement de la famille) doit avoir un lien significatif avec la variable dépendante (blessure) dans la première équation.
2. La variable indépendante (fonctionnement de la famille) doit avoir un lien significatif avec la troisième variable (parentage) dans la deuxième équation.
3. La troisième variable (parentage) doit avoir un lien significatif avec la variable dépendante (blessure) dans la troisième équation.
4. Si ces critères sont réunis, la troisième équation doit satisfaire à un dernier critère : l'introduction de la troisième variable (parentage) doit réduire le lien direct ($\beta_{23} < \beta_{11}$) entre la variable indépendante (fonctionnement de la famille) et la variable dépendante (blessure). On obtient une médiation parfaite si la variable indépendante (fonctionnement de la famille) n'a aucune influence ($\beta_{23} = 0$) sur la variable dépendante (blessure) lorsqu'on introduit la troisième variable (parentage) dans l'équation.

La mise en oeuvre de cette approche pour atteindre notre premier objectif supposait que l'on fasse les analyses décrites ci-dessous après neutralisation du sexe de l'enfant, du SSE de la famille, du nombre de personnes dans le ménage, de la dépression et de la limitation de l'activité

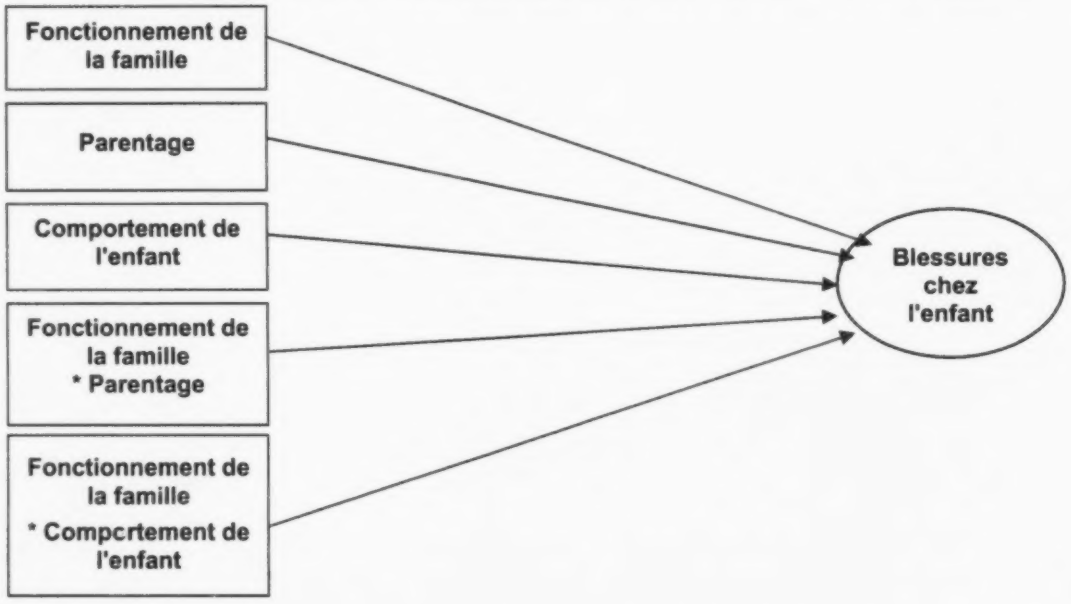
de la PCME et des caractéristiques du quartier. Toutes les analyses de régression ont été faites à l'aide du logiciel SPSS 9.0. Si l'un des critères n'était pas respecté, le modèle médiat ne pouvait plus être utilisé.

1. Examen du lien entre le fonctionnement de la famille et les blessures chez l'enfant (premier critère).
2. Examen du lien entre le fonctionnement de la famille et le parentage (deuxième critère).
3. Examen du lien entre le fonctionnement de la famille, le parentage et les blessures chez l'enfant (troisième et quatrième critères).
4. On a suivi les étapes de 1.1 à 1.3 en prenant le comportement de l'enfant comme troisième variable.

Évaluation du modèle des effets d'interaction

La figure 3 illustre le modèle de l'effet d'interaction (effets indépendants et éléments d'interaction) du lien entre le fonctionnement de la famille et les blessures chez l'enfant.

Figure 3
Modèle des effets principaux et des éléments d'interaction



Notes : 1. Les interactions sont introduites dans le modèle après les effets principaux
2. Parmi les autres éléments inclus dans le modèle, mentionnons le sexe de l'enfant, le SSE de la famille, le nombre de personnes dans le ménage, les restrictions de l'activité de la PCME et la dépression, ainsi que les caractéristiques du quartier.

Ce modèle permet de vérifier si les pratiques parentales et le comportement de l'enfant ont une influence sur le fonctionnement de la famille et la fréquence des blessures (Baron & Kenny, 1986). Nous avons tablé sur une régression logistique dans toutes les analyses, l'incidence des blessures constituant la variable dépendante. La sélection des covariables s'est faite selon la stratégie de conception de modèle suggérée par Hosmer & Lemeshow (1989). Nous avons eu recours à des rapports de cotes pour isoler les facteurs ayant un lien significatif avec l'incidence des blessures chez l'enfant. À chaque étape, la décision d'inclure ou non une variable dépendait de son importance par rapport aux questions de recherche, ainsi que des critères statistiques ($p < 0,05$, intervalles de confiance de 95 p. 100). Cette sélection a commencé par une analyse univariée de chaque variable, au cours de laquelle nous avons examiné les rapports de cotes individuels, ainsi que les limites de l'intervalle de confiance de 95 p. 100. Les variables dont nous connaissions l'importance d'après la documentation, ainsi que celles pour lesquelles le test univarié donnait une valeur de $p < 0,25$, étaient retenues pour utilisation dans le modèle multivarié. Nous avons prêté attention aux corrélations entre les diverses mesures (tableaux 4, 5 et 6). Pour faire un choix entre deux variables présentant une forte colinéarité, nous avons tenu compte de leur contribution au modèle, indépendamment de l'une et de l'autre, ainsi que de leur pertinence par rapport aux questions de recherche. Nous avons, au besoin, modifié l'échelle de certaines variables après vérification de l'hypothèse de la linéarité du logit (Hosmer & Lemeshow, 1989). Une fois la variable sélectionnée, nous avons défini les modèles multivariés.

Pour chaque groupe d'âge, les premières variables entrées dans le modèle multivarié étaient le sexe de l'enfant, le SSE de la famille, le nombre de personnes dans le ménage, ainsi que la limitation de l'activité et la dépression de la PCME. Dans une deuxième étape, nous avons introduit les variables du quartier. Les autres variables sont entrées en jeu en trois blocs successifs : le fonctionnement de la famille, le parentage et le comportement de l'enfant. Après avoir étudié les effets principaux, nous avons introduit dans le modèle, et testé, les éléments d'interaction bidirectionnelle entre le fonctionnement de la famille et le parentage, ainsi qu'entre le fonctionnement de la famille et le comportement de l'enfant. Parmi les autres éléments d'interaction bidirectionnelle, mentionnons : le SSE de la famille, selon les variables du quartier, le fonctionnement de la famille, le type de parentage et le comportement de l'enfant. Nous avons également évalué les éléments d'interaction bidirectionnelle entre les variables du quartier, le fonctionnement de la famille, le parentage et le comportement de l'enfant.

La stratégie globale d'évaluation de ces interactions était basée sur une estimation de l'homogénéité des effets. Cette stratégie, qui supposait un examen des effets estimés selon les valeurs de strate du modificateur de l'effet (Szklo & Nieto, 2000), comportait les étapes suivantes :

1. Adopter, comme catégorie de référence, l'absence des deux facteurs dans le cas des variables dichotomiques, et des niveaux inférieurs dans le cas des variables continues.
2. Calculer l'effet relatif de chacun des facteurs indépendamment, en l'absence de l'autre variable ou en présence d'un niveau peu élevé de l'autre variable dans le cas des variables continues.
3. Établir les interactions croisées : l'un des facteurs a un effet opposé selon le niveau du deuxième facteur, ou bien il existe une association à un niveau, mais pas à un autre.

Après avoir examiné les trois principaux groupes de facteurs (quartier, famille et comportement de l'enfant), nous avons introduit les variables qui avaient un effet significatif (effets principaux et éléments d'interaction) dans les modèles de régression récapitulatifs, selon chaque groupe d'âge. Tous les modèles définitifs étaient ajustés pour tenir compte du sexe de l'enfant, du SSE de la famille, du nombre des personnes dans le ménage, de la dépression et de la limitation d'activité de la PCME. Les résultats étaient exprimés en rapports de cotes avec des intervalles de confiance de 95 p. 100. On a calculé les erreurs-types de chaque élément d'interaction au moyen de la matrice de covariance des coefficients et utilisé les rapports de vraisemblance et la validité du khi-carré pour évaluer chaque modèle de régression (Hosmer & Lemeshow, 1989).

3.4.2 Analyses longitudinales

Le deuxième objectif des analyses était d'examiner les liens prédictifs entre les caractéristiques du quartier, de la famille et du comportement de l'enfant à l'origine (cycle 1) et les blessures au moment du suivi (cycle 2). En partant des modèles définis à l'origine, nous avons examiné le lien entre les variables prédictives et l'incidence des blessures deux ans plus tard au moyen d'équations logistiques fondées sur la même approche que celle que nous décrivons à propos des analyses transversales. Parmi les autres covariables introduites, mentionnons le statut des blessures lors du cycle 1 et les scores des variables qui affichaient une différence significative entre l'origine et le moment du suivi. Nous avons ensuite introduit dans les modèles définitifs les prédicteurs pertinents, ainsi que leurs éléments d'interaction significatifs, dans l'un des trois groupes de variables prédictives : le quartier, la famille et le comportement de l'enfant.

Tableau 3 **Corrélation entre les variables du quartier, de la famille et du comportement chez les enfants de 0 à 23 mois**

	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Caractère défavorisé du quartier	1							
2. Revenu du ménage < 20 000$	0,62#	1						
3. Familles gynoparentales dans le quartier	0,38#	0,55#	1					
4. Cohésion du quartier	-0,17#	-0,21#	-0,31#	1				
5. Problèmes dans le quartier	0,21#	0,21#	0,31#	-0,31#	1			
6. Fonctionnement de la famille	0,12#	0,12#	0,13#	-0,30#	0,05*	1		
7. Parentage positif	0,03	-0,01	-0,02	0,06*	0,01	-0,11#	1	
8. Tempérament difficile de l'enfant	0,02	-0,01	0,02	-0,05*	0,06*	0,13#	-0,08#	1

* p < 0,05; p< 0,01; # p < 0,001

Tableau 4 **Corrélation entre les variables du quartier, de la famille et du comportement chez les enfants de 2 à 3 ans**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Caractère défavorisé du quartier	1										
2. Revenu du ménage < 20 000$	0,61#	1									
3. Familles gynoparentales	0,39#	0,60#	1								
4. Cohésion du quartier	-0,20#	-0,19#	-0,24#	1							
5. Problèmes dans le quartier	0,16#	0,16#	0,26#	-0,32#	1						
6. Fonctionnement de la famille	0,12#	0,11#	0,10#	-0,32#	0,15#	1					
7. Parentage positif	-0,02	0,01	0,01	0,07+	0,03	-0,16#	1				
8. Cohérence (parentage)	-0,14#	-0,12#	-0,14#	0,08#	-0,07+	-0,16#	0,06+	1			
9. Hyperactivité	0,09#	0,05*	0,02	-0,14#	0,04*	0,13#	-0,12#	-0,15#	1		
10. Comportement prosocial	-0,04	-0,05*	-0,08#	0,16#	-0,03	-0,08#	0,15#	0,10#	0,04	1	
11. Agressivité/opposition physique	-0,01	-0,01	0,02	-0,10#	0,11#	0,10#	-0,13#	-0,19#	0,55#	0,07+	1

* p < 0,05; p< 0,01; # p < 0,001

Tableau 5 **Corrélation entre les variables du quartier, de la famille et du comportement chez les enfants de 4 à 11 ans**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Caractère défavorisé du quartier	1										
2. Revenu du ménage < 20 000$	0,63#	1									
3. Familles gynoparentales	0,33#	0,54#	1								
4. Cohésion du quartier	-0,12#	-0,16#	-0,22#	1							
5. Problèmes dans le quartier	0,13#	0,19#	0,26#	-0,26#	1						
6. Fonctionnement de la famille	0,10#	0,08#	0,06#	-0,30#	0,07#	1					
7. Parentage positif	0,01	0,04#	0,02*	0,11#	-0,04+	-0,20#	1				
8. Cohérence (parentage)	-0,14#	-0,11#	-0,07#	0,13#	-0,04+	-0,20#	0,09#	1			
9. Hyperactivité	0,08#	0,03+	0,04#	-0,12#	0,11#	0,16#	-0,10#	-0,20#	1		
10. Comportement prosocial	-0,01	-0,01	0,02	0,13#	0,02	-0,17#	0,18#	0,17#	-0,15#	1	
11. Agressivité/opposition physique	0,05#	0,03*	0,03*	-0,09#	0,14#	0,15#	-0,08#	-0,14#	0,46#	-0,19#	1

* $p < 0,05$; $p < 0,01$; # $p < 0,001$

4. Résultats

4.1 Analyses à l'origine

4.1.1 Évaluation des modèles médiats

Les rapports de cotes et les intervalles de confiance de 95 p. 100 de la première équation des modèles médiats corrélant le fonctionnement de la famille et les blessures chez l'enfant (premier critère) sont presentés au tableau 6. Dans tous les groupes d'âge, le fonctionnement de la famille n'est pas lié à l'incidence des blessures après neutralisation du sexe de l'enfant, du SSE de la famille, du nombre de personnes dans le ménage, de la dépression ou de la limitation d'activité de la PCME, de la cohésion du quartier et de ses problèmes, du caractère défavorisé du quartier, de la proportion de ménages gynoparentaux, et de la proportion des familles dont le revenu est inférieur à 20 000 $. Le premier critère n'étant pas respecté, les modèles médiats étaient exclus des autres analyses. Dans la suite de cette partie, nous examinons les modèles qui présentent des effets d'interaction qui semblaient plus plausibles d'après notre étude.

Tableau 6 **Évaluation de la première équation du modèle médiat : effet du fonctionnement de la famille sur les blessures chez l'enfant, cycle 1, rapports de cotes et intervalles de confiance de 95 p. 100**

	0 à 23 mois	2 à 3 ans	4 à 11 ans
Sexe de l'enfant[!]	1,52* (1,00-2,31)	0,75 (0,57-1,0)	0,79* (0,68-0,92)
SSE de la famille**			
1er quartile	0,68 (0,36-1,27)	1,63+ (1,04-2,96)	0,70+ (0,57-0,87)
2e quartile	0,32* (0,15-0,67)	1,64+ (1,10-2,49)	0,72+ (0,58-0,88)
3e quartile	0,92 (0,54-1,56)	1,47 (0,97-2,23)	0,78+ (0,64-0,95)
Nombre de personnes dans le ménage	1,06 (0,87-1,27)	0,89 (0,78-1,03)	0,95 (0,89-1,01)
Restriction de l'activité de la PCME	1,12 (0,51-2,46)	0,68 (0,43-1,09)	0,52* (0,43-0,64)
Dépression de la PCME	0,98 (0,94-1,03)	1,0 (0,98-1,03)	1,01 (0,99-1,02)
Cohésion du quartier	0,89* (0,83-0,96)	1,01 (0,96-1,07)	1,03 (0,99-1,05)
Problèmes dans le quartier	1,15+ (1,04-1,27)	1,11+ (1,03-1,20)	1,07+ (1,03-1,12)
Caractère défavorisé du quartier	0,79 (0,58-1,07)	0,64* (0,49-0,83)	0,99 (0,87-1,15)
Familles gynoparentales	0,95* (0,93-0,98)	0,97 (0,95-1,00)	1,00 (0,98-1,01)
Familles ayant un revenu < 20 000 $	1,02* (1,00-1,05)	1,01 (0,99-1,03)	1,01+ (1,00-1,03)
Fonctionnement de la famille	1,03 (0,99-1,10)	0,99 (0,97-1,02)	0,99 (0,98-1,01)

! Les garçons constituent la catégorie de référence.
* p < 0,05; p< 0,01; # p < 0,001
** Le quartile le plus élevé correspond à la catégorie de référence.

4.1.2 Modèles finals

Chez les enfants de moins de 2 ans, la fréquence des problèmes dans le quartier présentait un lien significatif avec une probabilité plus élevée de blessures. On peut constater une interaction significative entre la cohésion du quartier et la difficulté du tempérament de l'enfant (tableaux 7a et 7b).

Tableau 7a **Rapports de cotes et intervalles de confiance de 95 p. 100 d'après une équation de régression logistique chez les enfants de moins de 2 ans, modèle transversal**

Variable	Effets principaux du modèle **		Effets d'interaction du modèle ***	
	Rapports de cotes	IC de 95 p. 100	Rapports de cotes	IC de 95 p. 100
Cohésion du quartier	0,89[+]	0,83 - 0,96	1,06	0,93 - 1,21
Problèmes dans le quartier	1,16[+]	1,05 - 1,29	1,17[#]	1,05 - 1,30
Difficulté de l'enfant	1,34[#]	1,18 - 1,53	2,31[#]	1,60 - 3,33
Cohésion du quartier selon le tempérament de l'enfant			0,94[+]	0,90 - 0,97

* $p < 0,05$; [+] $p < 0,01$; [#] $p < 0,001$

Note : modèle ajusté en fonction du sexe de l'enfant, du SSE de la famille, du nombre de personnes dans le ménage, de la dépression et de la limitation d'activité de la PCME, du caractère défavorisé du quartier, du fonctionnement de la famille et du parentage positif

** -2 Logarithme du rapport de vraisemblance : 712,43; χ^2 Validité de l'ajustement : 7,23, df = 6, p = 0,29

*** -2 Logarithme du rapport de vraisemblance : 702,14; χ^2 Validité de l'ajustement : 3,80, df = 6, p = 0,70

Tableau 7b **Valeur estimée des rapports de cotes et des intervalles de confiance de 95 p. 100 pour les valeurs faible et élevée de la cohésion du quartier et de la difficulté globale du tempérament de l'enfant, enfants de moins de 2 ans, modèle transversal**

Effet	Élément	Rapports de cotes	IC de 95 p. 100
Forte cohésion du quartier	Faible difficulté du tempérament de l'enfant	0,45	0,16 -1.33
Forte cohésion du quartier	Grande difficulté du tempérament de l'enfant	0,04	0,01 - 0,19
Tempérament difficile globalement élevé	Faible cohésion du quartier	17,49	4,20 - 72,66
Tempérament difficile globalement élevé	Forte cohésion du quartier	1,14	0,49 - 2,70

Notes: 1. Les valeurs faible et élevée de la cohésion du quartier sont définies en fonction de l'écart-type en dessous et au-dessus du score moyen (12 à 15 et 0 à 7). Dans cet exemple chiffré, les valeurs 13 et 2 correspondent respectivement aux valeurs haute et basse.
2. Les valeurs haute et basse du tempérament difficile de l'enfant sont définies en fonction de l'écart-type en dessous et au-dessus du score moyen (4 à 7 et 1 à 2). Dans cet exemple chiffré, les valeurs 5 et 2 correspondent respectivement aux valeurs haute et basse.

Comme l'indique le tableau 7b, la forte cohésion du quartier est un facteur de protection important chez les enfants difficiles. Chez ceux qui le sont moins, les rapports de cotes pour la cohésion du quartier sont sensiblement plus élevés, mais ne sont pas statistiquement significatifs. Dans les quartiers où la cohésion est moins forte, le rapport de cotes du tempérament difficile de l'enfant est élevé, avec un intervalle de confiance positivement asymétrique, ce qui donnerait à penser qu'un tempérament difficile est un important facteur de risque de blessure chez l'enfant.

Cependant, l'ampleur de l'intervalle de confiance indique que ces estimations sont très approximatives. De la même façon, dans les quartiers où la cohésion est élevée, le rapport de cotes de la difficulté de l'enfant, bien que moins impressionnant, affiche un intervalle de confiance positivement asymétrique, ce qui laisse supposer qu'un tempérament difficile a le même effet dans ce groupe. Le tempérament difficile de l'enfant et la cohésion du quartier semblent avoir une influence contraire, la cohésion du quartier étant un facteur de protection et le tempérament de l'enfant un facteur de risque de blessure. La différence entre les rapports de cotes selon le tempérament de l'enfant dans les quartiers où existe une grande cohésion et dans ceux où elle n'est pas aussi forte découle donc probablement de l'interaction négative du tempérament de l'enfant et de la cohésion du quartier.

Chez les enfants de 2 à 3 ans, le caractère défavorisé du quartier est associé à un risque moindre de blessure, tandis que les problèmes qui l'affligent ont pour conséquence de l'augmenter. De la même façon, le parentage positif et l'agressivité/opposition physique semblent être indépendamment associés à une plus forte probabilité de blessure. Enfin, on a pu constater une interaction significative entre le dysfonctionnement de la famille et le comportement prosocial de l'enfant (tableaux 8a et 8b).

Tableau 8a **Rapports de cotes et intervalles de confiance de 95 p. 100 d'après une équation de régression logistique chez les enfants de 2 à 3 ans, modèle transversal**

Variable	Effets principaux du modèle **		Effets d'interaction du modèle ***	
	Rapports de cotes	IC de 95 p. 100	Rapports de cotes	IC de 95 p. 100
Problèmes dans le quartier	1,09*	1,02 - 1,18	1,10*	1,02 - 1,18
Caractère défavorisé du quartier	0,68#	0,53 - 0,88	0,70#	0,54 - 0,91
Fonctionnement de la famille	0,99	0,97 - 1,02	1,08*	1,02 - 1,14
Parentage positif	1,07*	1,01 - 1,13	1,07*	1,01 - 1,13
Comportement prosocial	1,02	0,97 - 1,08	1,17*	1,07 - 1,29
Agressivité/opposition physique	1,08*	1,03 - 1,13	1,07*	1,01 - 1,13
Fonctionnement de la famille selon le comportement prosocial			0,98*	0,97 - 0,99

Note : 1. modèle ajusté en fonction du sexe de l'enfant, du nombre de personnes dans le ménage, du SSE de la famille, de la dépression et de la limitation d'activité de la PCME, de la proportion des ménages gynoparentaux et de la proportion des familles dont le revenu est inférieur à 20 000 $

2. -2 Logarithme du rapport de vraisemblance : 1 456,19; χ^2 Validité de l'ajustement : 15,82, df = 8, p = 0,04

3. -2 Logarithme du rapport de vraisemblance : 1 445,53; χ^2 Validité de l'ajustement : 6,72, df = 8, p = 0,57

p< 0,05, * p < 0,01; # p < 0,001

Tableau 8b **Valeur estimée des rapports de cotes et des intervalles de confiance de 95 p. 100 pour les valeurs faibles et élevées du fonctionnement de la famille et du comportement prosocial, enfants de moins de 2 à 3 ans, modèle transversal**

Effet	Élément	Rapports de cotes	IC de 95 p. 100
Bon fonctionnement de la famille	Comportement prosocial faible de l'enfant	5,93	1,52 - 23,17
Bon fonctionnement de la famille	Comportement prosocial élevé de l'enfant	0,01	0,00 - 0,19
Comportement prosocial élevé	Mauvais fonctionnement de la famille	7,28	2,12 - 25,01
Comportement prosocial élevé	Bon fonctionnement de la famille	0,02	0,00 - 0,37

Notes : 1. Les valeurs faible et élevée du fonctionnement de la famille (mesure du dysfonctionnement) sont définies en fonction de l'écart-type en dessous et au-dessus du score moyen (14 à 35 et 0 à 3). Dans cet exemple chiffré, les valeurs 28 et 3 correspondent respectivement aux valeurs haute et basse.

2. Les valeurs haute et basse du comportement prosocial de l'enfant sont définies en fonction de l'écart-type en dessous et au-dessus du score moyen (17 à 20 et 0 à 8). Dans cet exemple chiffré, les valeurs 17 et 1 correspondent respectivement aux valeurs haute et basse.

Le tableau 8b montre une interaction asymétrique typique du dysfonctionnement de la famille et du comportement prosocial de l'enfant. L'importance du dysfonctionnement semble être un facteur de risque sérieux de blessure chez l'enfant dont le comportement prosocial est faible, tandis qu'il serait un facteur de protection chez celui dont le comportement prosocial est élevé. Le comportement prosocial serait, à son tour, un facteur de risque important dans les familles où le niveau de dysfonction est peu élevé, et un facteur de protection significatif chez les enfants des familles dysfonctionnelles.

Chez les enfants de 4 à 11 ans, le fait d'être une fille semble associé à une probabilité de blessure moins élevée (tableau 9a). Comparativement aux enfants qui appartiennent au quartile le plus élevé du SSE de la famille, ceux du quartile le moins élevé semblent être exposés à une probabilité de blessure moins grande. Cette probabilité est la plus élevée chez les enfants qui vivent dans les quartiers touchés par de nombreux problèmes ainsi que chez ceux que l'on décrit comme étant physiquement agressifs. Nous avons pu relever une interaction faible, mais significative, entre le dysfonctionnement de la famille et le comportement prosocial de l'enfant (tableau 9b).

Tableau 9a **Rapports de cotes et intervalles de confiance de 95 p. 100 d'après une équation de régression logistique chez les enfants de 4 à 11 ans, modèle transversal**

Variable	Effets principaux du modèle **		Effets d'interaction du modèle ***	
	Rapports de cotes	IC de 95 p. 100		Rapports de cotes
Sexe de l'enfant				
Fille	0,79#	0,68 - 0,92	0,80#	0,69 - 0,93
Garçon	Réf.			
SSE de la famille				
1er quartile (bas)	0,71+	0,57 - 0,87	0,70+	0,57 - 0,88
2e quartile	0,72+	0,59 - 0,88	0,71+	0,58 - 0,88
3e quartile	0,78+	0,64 - 0,95	0,77+	0,63 - 0,94
4e quartile (élevé)	Réf.			
Problèmes dans le quartier	1,08#	1,03 - 1,13	1,03#	1,03 - 1,13
Fonctionnement de la famille	0,99	0,98 - 1,01	0,91+	0,87 - 0,96
Comportement prosocial	1,02	0,99 - 1,04	0,96+	0,93 - 0,99
Agressivité/opposition physique	1,11+	1,07 – 1,15	1,11+	1,07 - 1,16
Fonctionnement de la famille selon le comportement prosocial			1,00*	1,00 - 1,01

Note : modèle ajusté en fonction du nombre de personnes dans le ménage, de la dépression et de la limitation d'activité de la PCME, de la cohésion du quartier, de la proportion des ménages gynoparentaux et du parentage positif
* $p < 0,05$; + $p < 0,01$; # $p < 0,001$
** -2 Logarithme du rapport de vraisemblance : 5 214,96; χ^2 Validité de l'ajustement : 20,25, df = 8, p = 0,009
***-2 Logarithme du rapport de vraisemblance : 5 199,72; χ^2 Validité de l'ajustement : 5,57, df = 8, p = 0,69

Table 9b **Valeur des rapports de cotes et des intervalles de confiance de 95 p. 100 pour les valeurs faibles et élevées du fonctionnement de la famille et du comportement prosocial de l'enfant, enfants de 4 à 11 ans, modèle transversal**

Effet	Élément	Rapports de cotes	IC de 95 p. 100
Bon fonctionnement de la famille	Faible comportement prosocial de l'enfant	0,10	0,03 - 0,33
Bon fonctionnement de la famille	Comportement prosocial élevé de l'enfant	2,28	1,28 - 4,10
Comportement prosocial élevé	Mauvais fonctionnement de la famille	0,72	0,46 - 1,14
Comportement prosocial élevé	Bon fonctionnement de la famille	14,75	4,22 - 51,50

Notes : 1. Les valeurs faible et élevée du fonctionnement de la famille (mesure du dysfonctionnement) sont définies en fonction de l'écart-type en dessous et au-dessus du score moyen (14 à 35 et 0 à 3). Dans cet exemple chiffré, les valeurs 28 et 3 correspondent respectivement aux valeurs haute et basse.
2. Les valeurs haute et basse du comportement prosocial de l'enfant sont définies en fonction de l'écart-type en dessous et au-dessus du score moyen (17 à 20 et 0 à 8). Dans cet exemple chiffré, les valeurs 17 et 1 correspondent respectivement aux valeurs haute et basse.

Selon le tableau 9b, il existe une interaction croisée entre le dysfonctionnement de la famille et le comportement prosocial de l'enfant. Un dysfonctionnement élevé de la famille constituerait un facteur de protection significatif chez l'enfant dont le comportement prosocial est peu élevé. Par contre, ce serait un facteur de risque chez celui dont le comportement prosocial est élevé. Bien qu'il ne soit pas statistiquement significatif, le comportement prosocial semble être associé à une faible probabilité de blessure chez l'enfant qui vit dans une famille peu dysfonctionnelle. Cependant, avec un intervalle de confiance positivement asymétrique, le comportement prosocial semble être un facteur de risque significatif dans le cas de celui qui vit dans une famille dysfonctionnelle.

4.2 Analyses longitudinales

Chez les enfants de moins de 2 ans, les filles présentent un moins grand risque de blessure que les garçons. Les enfants des familles du dernier quartile du SSE semblent courir davantage de risques que ceux du quartile le plus élevé. On a pu relever un effet de protection faible, mais significatif, dans les familles gynoparentales du quartier, tandis que celles dont le revenu était inférieur à 20 000 $ semblaient être davantage exposées au risque de blessure chez les enfants de ce groupe d'âge. Ainsi que l'on pouvait s'y attendre, la fréquence des problèmes dans le quartier était liée à une probabilité plus élevée de blessure. Enfin, on a pu constater une interaction significative entre la cohésion du quartier et le tempérament de l'enfant (tableau 10a). Le tableau 10b présente des valeurs de strate pour la cohésion du quartier et la difficulté de l'enfant au moyen d'un exemple chiffré des valeurs basse et élevée dans chaque cas.

Ainsi que l'indique le tableau 10b, la forte cohésion du quartier est un facteur de protection significatif, quel que soit le niveau de difficulté de l'enfant. Dans les quartiers où la cohésion est moins forte, le rapport de cotes est élevé, avec un intervalle de confiance positivement asymétrique, ce qui permettrait de penser qu'un tempérament difficile est un important facteur de risque de blessure. Dans les quartiers où il y a cohésion entre les voisins, le rapport de cotes du tempérament de l'enfant, tout en étant inférieur, continue à afficher un intervalle de confiance positivement asymétrique, ce qui signifie que la difficulté du tempérament de l'enfant serait également un facteur de risque dans ce groupe. Les deux facteurs semblent avoir des effets

contraires, la cohésion du quartier étant généralement un facteur de protection, le tempérament de l'enfant étant, quant à lui, un facteur de risque de blessure.

Tableau 10a **Rapports de cotes d'après une régression logistique chez les enfants de moins de 2 ans, modèle longitudinal**

Variable	Effets principaux du modèle **		Effets d'interaction du modèle ***	
	Rapports de cotes	IC de 95 p. 100		Rapports de cotes
Sexe de l'enfant				
Fille	0,61#	0,44 - 0,85	0,61#	0,44 - 0,85
Garçon	Réf.			
SSE de la famille				
1er quartile (bas)	0,64	0,38 - 1,05	0,59*	0,35 - 0,99
2e quartile	0,89	0,56 - 1,43	0,86	0,54 - 1,38
3e quartile	0,72	0,45 - 1,15	0,68	0,43 - 1,09
4e quartile (élevé)				
Cohésion du quartier	0,90*	0,85 - 0,96	1,02	0,92 - 1,14
Problèmes dans le quartier	1,10	1,01 - 1,20	1,09*	1,01 - 1,19
Femme seule	0,96*	0,93 - 0,98	0,96*	0,93 - 0,99
Familles dont le revenu est < 20 000 $	1,03	1,00 - 1,05	1,02*	1,00 - 1,04
Difficulté de l'enfant	1,02	0,91 - 1,14	1,75*	1,19 - 2,55
Cohésion du quartier selon le tempérament de l'enfant			0,94*	0,91 - 0,98

Note : modèle ajusté en fonction du nombre de personnes dans le ménage, de la dépression et de la limitation d'activité de la PCME, du statut des blessures lors du cycle 1, du caractère défavorisé du quartier, du fonctionnement de la famille et du parentage

** -2 Logarithme du rapport de vraisemblance : 1 062,40; χ^2 Validité de l'ajustement : 7,13, df = 6, p = 0,30

***-2 Logarithme du rapport de vraisemblance : 1 053,83; χ^2 Validité de l'ajustement : 4,71, df = 6, p = 0,58

* p < 0,05; * p< 0,01; # p < 0,001

Tableau 10b **Valeur estimée des rapports de cotes et des intervalles de confiance de 95 p. 100 pour les valeurs faible et élevée de la cohésion du quartier et de la difficulté du tempérament de l'enfant, enfants de moins de 2 ans, modèle longitudinal**

Effet	Élément	Rapports de cotes	IC de 95 p. 100
Forte cohésion du quartier	Faible difficulté du tempérament de l'enfant	0,29	0,12 - 0,69
Forte cohésion du quartier	Forte difficulté du tempérament de l'enfant	0,03	0,01 - 0,17
Tempérament difficile élevé	Faible cohésion du quartier	5,90	1,35 - 25,73
Tempérament difficile élevé	Forte cohésion du quartier	0,38	0,10 - 1,74

Notes : 1. Les valeurs faible et élevée de la cohésion du quartier sont définies en fonction de l'écart-type en dessous et au-dessus du score moyen (12 à 15 et 0 à 6). Dans cet exemple chiffré, les valeurs 13 et 2 correspondent respectivement aux valeurs haute et basse.

2. Les valeurs élevée et basse du tempérament difficile de l'enfant sont définies en fonction de l'écart-type en dessous et au-dessus du score moyen (4 à 7 et 1 à 2). Dans cet exemple chiffré, les valeurs 5 et 2 correspondent respectivement aux valeurs haute et basse.

Tableau 11a **Rapports de cotes et intervalles de confiance de 95 p. 100 d'après une équation de régression logistique chez les enfants de 2 à 3 ans, modèle longitudinal**

Variable	Effets principaux du modèle **		Effets d'interaction du modèle ***	
	Exp (B)	IC de 95 p. 100	Exp (B)	IC de 95 p. 100
Sexe de l'enfant				
Fille	0,42#	0,27 - 0,63	0,41#	0,27 - 0,62
Garçon	Réf.			
Blessure au cours du cycle 1	0,57*	0,35 - 0,92	0,57*	0,35 - 0,94
Caractère défavorisé du quartier	0,93	0,65 - 1,32	0,60	0,36 - 1,00
Femme seule	0,96*	0,92 - 0,99	0,95*	0,92 - 0,99
Parentage positif	0,88#	0,81 - 0,95	0,88#	0,81 - 0,95
Agressivité/opposition physique	1,06	0,98 - 1,14	1,05	0,97 - 1,14
Caractère défavorisé du quartier, selon le niveau d'agressivité/opposition physique			1,08*	1,01 - 1,16

Note : modèle ajusté en fonction du SSE de la famille, du nombre de personnes dans le ménage, de la dépression et des limitations de l'activité de la FCME, de la proportion de familles dont le revenu est inférieur à 20 000 $, du fonctionnement de la famille, de la cohérence du parentage, du comportement prosocial et de l'hyperactivité.

* $p < 0,05$; * $p < 0,01$; # $p < 0,001$

** -2 Logarithme du rapport de vraisemblance : 807,33; χ^2 Validité de l'ajustement : 15,91, df = 8, p =0,04

***-2 Logarithme du rapport de vraisemblance : 802,16; χ^2 Validité de l'ajustement : 8,5018, df = 8, p =0,38

Tableau 11b **Valeur estimée des rapports de cotes et des intervalles de confiance de 95 p. 100 pour les valeurs faible et élevée du caractère défavorisé du quartier et du niveau d'agressivité/opposition physique chez les enfants de 2 à 3 ans, modèle longitudinal**

Effet	Élément	Rapports de cotes	IC de 95 p. 100
Caractère défavorisé du quartier élevé	Niveau d'agressivité/opposition physique faible	0,51	0,43 - 2,29
Caractère défavorisé du quartier élevé	Niveau d'agressivité/opposition physique élevé	2,21	0,75 - 6,50
Niveau d'agressivité/opposition physique élevé	Caractère défavorisé du quartier faible	0,71	0,22 - 2,30
Niveau d'agressivité/opposition physique élevé	Caractère défavorisé du quartier élevé	4,29	1,42 - 13,03

Notes: 1. Les valeurs faible et élevée du caractère défavorisé du quartier sont définies en fonction de l'écart-type en dessous et au-dessus du score moyen (1 à 2 et -2 à -1). Dans cet exemple chiffré, les valeurs 1 et -1 correspondent respectivement aux valeurs haute et basse.
2. Les valeurs élevée et basse du niveau d'agressivité/opposition physique de l'enfant sont définies en fonction de l'écart-type en dessous et au-dessus du score moyen (8 à 16 et 0 à 4). Dans cet exemple chiffré, les valeurs 11 et 2 correspondent respectivement aux valeurs haute et basse.

Chez les enfants de 2 à 3 ans, nous avons pu constater un effet protecteur significatif dans le cas des filles et du parentage positif, ainsi que dans celui où l'enfant a subi une blessure deux ans auparavant. L'augmentation de la proportion des familles gynoparentales est prédictive d'un risque de blessure faible, mais significatif, dans un délai de deux ans (tableau 11a). Enfin, nous avons pu noter une interaction significative entre le caractère défavorisé du quartier et l'agressivité/opposition de l'enfant (tableau 11b).

Ainsi que le suggère l'intervalle de confiance, positivement asymétrique, le caractère très défavorisé d'un quartier peut augmenter le risque de blessure chez l'enfant dont le niveau d'agressivité/opposition est faible (tableau 11b). Chez celui dont le niveau d'agressivité/opposition est élevé, ce caractère semble augmenter le risque de blessure. Bien que cela ne soit pas statistiquement significatif, l'intervalle de confiance est positivement asymétrique, ce qui donnerait à penser que le caractère défavorisé du quartier est un important facteur de risque de blessure, quel que soit le niveau d'agressivité/opposition de l'enfant. À son tour, le niveau d'agressivité/opposition physique des enfants vivant dans ce type de quartier semblerait augmenter le risque de blessure. Ces résultats montrent l'existence d'une interaction positive (effet synergique) entre le caractère défavorisé du quartier et le niveau d'agressivité/opposition physique.

Chez les enfants de 4 à 11 ans, on constate que le risque de blessure est moins élevé chez les filles que chez les garçons (tableau 12), et que le fait d'avoir subi une blessure deux ans auparavant serait prédictif d'un risque moins élevé de blessure. On note une augmentation légère, mais significative, du risque de blessure chez les enfants des quartiers avec une forte proportion de familles dont le revenu est inférieur à 20 000 $. Enfin, l'incohérence du parentage entraîne un risque de blessure notable et significatif.

Tableau 12 **Rapports de cotes et intervalles de confiance de 95 p. 100 d'après une équation de régression logistique chez les enfants de 4 à 11 ans, modèle longitudinal**

Variable	Modèle des effets principaux**	
	Rapport de cotes	IC de 95 p. 100
Sexe de l'enfant	0,64#	0,54 - 0,74
Fille	Réf.	
Garçon		
Blessure au cours du cycle 1	0,49#	0,41 - 0,59
Familles dont le revenu est < 20 000 $	1,02*	1,00 - 1,03
Cohérence	1,43#	1,22 - 1,68
Non	Réf.	
Oui		

Note : modèle ajusté en fonction du SSE de la famille, du nombre de personnes dans le ménage, de la dépression et des limitations d'activité de la PCME, de la cohésion du quartier, des problèmes dans le quartier et de son caractère défavorisé, de la proportion des familles monoparentales, du fonctionnement de la famille et du parentage.

** -2 Logarithme du rapport de vraisemblance : 4 640,65; χ^2 Validité de l'ajustement : 10,1707, df = 8, p = 0,25

* p< 0,01; # p < 0,001

5. Discussion

5.1 Famille, comportement et risque de blessure chez l'enfant

Les questions initiales de recherche de cette étude portaient sur la nature de la relation entre le fonctionnement de la famille et le risque de blessure chez l'enfant : cette interaction est-elle influencée par le parentage ou par le comportement de l'enfant? Si ce n'est pas le cas, le fonctionnement de la famille est-il modifié par l'un de ces facteurs? Selon notre étude, il est possible d'utiliser un modèle non médiat pour décrire la relation entre le fonctionnement de la famille (mesuré en fonction de son dysfonctionnement) et le risque de blessure chez l'enfant après neutralisation des variables liées au sexe de l'enfant, au SSE de la famille, à la limitation de l'activité et à la dépression de la PCME et au quartier. Selon les analyses transversales, il semblerait que la relation entre le fonctionnement de la famille et le risque de blessure puisse être modifiée par le comportement prosocial de l'enfant. De plus, cette modification de l'effet peut varier en fonction de l'âge. Les raisons pouvant expliquer les différences selon l'âge restent obscures si l'on en juge par notre étude. Nous ne pouvons qu'émettre l'hypothèse que la nature du comportement ou les raisons pour lesquelles l'enfant est prosocial peuvent évoluer à mesure qu'il grandit. Il est possible également que les conséquences du dysfonctionnement de la famille sur le comportement de l'enfant dépendent du stade où en est la famille. La dysfonction familiale peut présenter divers schémas quant à l'interaction des parents, différents rôles contingents étant joués par d'autres membres de la famille, dont les enfants (Ransom, 1986). L'enfant, aux divers stades de son développement, peut agir ou réagir différemment selon son âge, et pour différentes raisons, au dysfonctionnement de la famille. Il serait nécessaire de faire d'autres recherches afin de reproduire ces résultats et de comprendre les mécanismes qui font que le dysfonctionnement de la famille a une relation avec le comportement prosocial de l'enfant.

Dans l'échantillon transversal, il est possible d'associer d'autres facteurs comportementaux significatifs à un risque élevé de blessure, dont le tempérament difficile chez les tout-petits, et le comportement agressif chez les enfants de 2 à 3 ans et de 4 à 11 ans. L'agressivité est, elle aussi, un prédicteur significatif de blessure chez les enfants de 2 à 3 ans dans l'échantillon longitudinal. Ces résultats sont cohérents avec ceux des autres études, selon lesquelles il existerait un risque plus élevé de blessure chez les enfants au tempérament agressif (Davidson, 1987; Wazana,

1997). De plus, les analyses longitudinales montrent qu'il existe une interaction positive entre le comportement agressif et le caractère défavorisé du quartier chez les enfants de 2 à 3 ans. De même que les auteurs d'autres études, nous n'avons décelé aucune association entre l'hyperactivité et le risque de blessure, ni de lien entre l'hyperactivité et le comportement agressif (Bijur, Stewart-Brown & Butler, 1986; Davidson, 1987, 1992). Il serait nécessaire d'approfondir les analyses et de tenir compte du type de blessure, étant donné que certains indicateurs du comportement pourraient être associés aux blessures en général, mais pas à des types spécifiques (Wazana, 1997). Par exemple, le comportement agressif pourrait augmenter la prise de risque et exposer l'enfant à tomber ou à être heurté par un objet. Par contre, le comportement prosocial pourrait être indicatif d'un « agissement » ou d'un comportement extérieur apparent qui tend à augmenter l'exposition au risque de blessure.

La qualité du parentage est un prédicteur de l'incidence de blessures chez les enfants de 2 à 11 ans. Chez les enfants de l'échantillon longitudinal des 2 à 3 ans, le parentage positif est associé à un risque de blessure moindre, tandis que l'incohérence du parentage est liée à un risque plus élevé chez ceux de 4 à 11 ans. On peut déduire de cette observation que l'amélioration de l'interaction entre parents et enfants pourrait avoir pour effet de réduire l'occurrence des blessures. Avec une bonne capacité d'interaction et un style de parentage positif, les parents peuvent protéger leurs enfants des risques environnementaux courants (Finney & Cataldo, 1991). Ceux qui s'objectent à un comportement dangereux de leur enfant, ou qui le félicitent pour avoir fait preuve de prudence, développent, tant chez eux que chez l'enfant, une meilleure compréhension et une prise de conscience des règles qui s'appliquent à une conduite appropriée ou inappropriée (Peterson, Mori, & Scissors, 1986). À mesure que l'enfant grandit, le parentage positif devient de plus en plus nécessaire pour renforcer les connaissances acquises dans les stades précédents.

5.2 Désavantage économique et risque de blessure chez l'enfant

Les auteurs de cette étude ont également examiné l'impact relatif de la famille et du quartier sur le risque de blessure en cherchant à savoir quel SSE de la famille ou quels indicateurs du caractère défavorisé du quartier étaient les plus étroitement liés au risque de blessure et dans quelle mesure ils interagissent les uns sur les autres. Il est également important de savoir dans

quelle mesure ces facteurs influent sur le fonctionnement de la famille, le parentage ou le comportement de l'enfant, afin de définir les éléments sur lesquels on peut intervenir : la famille, le quartier ou les deux.

Dans les analyses transversales, le SSE de la famille est positivement lié à la fréquence des blessures chez les enfants de 2 à 11 ans. Cette constatation diffère des résultats signalés dans d'autres études, selon lesquelles il existerait une relation inverse (Nersesian, et coll., 1985; Parker et coll., 1991). Williams, Currie, Wright, et coll., (1996), affirment que la gravité des blessures est un critère important si l'on veut établir l'existence de gradients socio-économiques. À l'exception de groupes spécifiques, comme les blessures banales et l'empoisonnement, le profil socio-économique des blessures non mortelles est moins clair que celui des blessures mortelles (Lyons, et coll., 2000). On trouve une plus grande unanimité dans les études sur le fait que le SSE présente davantage de différences au niveau de la mortalité qu'à celui de la morbidité, à cause des blessures non intentionnelles (Williams, Currie, Wright, et coll., 1996). Selon les études, il semblerait que cette incohérence soit due à la nature sociale de la décision de fréquenter le service des urgences et à la décision médicale d'hospitaliser le patient. Dans les deux cas, on constate l'influence de la classe sociale du patient ou de la patiente et de sa famille (Towner et coll., 1994; Walsh et Jarvis, 1992).

Cette anomalie pourrait également s'expliquer par le type de mesure du SSE de la famille utilisée. Dans certaines études, les caractéristiques socio-économiques du secteur de recensement servent d'indicateur de la classe sociale, alors que dans d'autres, on se base sur le niveau de revenu de la famille, isolément ou en diverses combinaisons avec l'éducation et la profession. De plus, les études montrent que le prestige de la profession est un indicateur plus précis de la classe sociale que le type de profession lui-même. Par exemple, le désavantage économique semble avoir un lien important constant avec les problèmes émotionnels et comportementaux de l'enfant, ce qui n'est pas le cas avec le prestige de la profession (Boyle & Lipman, 1998; McLoyd, 1998). De plus, toutes les études ne tiennent pas compte du niveau d'éducation ou de la profession des deux parents. Nous utilisons ici une mesure du SSE exhaustive qui inclut non seulement le revenu de la famille, mais également le niveau d'éducation des parents et le prestige de leur profession. Il semble que cette mesure du SSE donnerait une meilleure indication du statut social

de la famille et de son impact sur le risque de blessure chez l'enfant en général. Cependant, les résultats de l'étude pourraient fort bien être spécifiques à l'échantillon utilisé.*

Après neutralisation des variables de l'enfant et de la famille, les variables du quartier associées au risque de blessure chez l'enfant sont les variables auto-déclarées, ainsi que les descripteurs de la composition du quartier au niveau du secteur de recensement. De plus, le schéma de la relation entre ces variables et la fréquence des blessures varie selon l'âge. Chez les enfants de moins de 2 ans, les analyses transversales et longitudinales montrent toutes les deux l'existence d'un effet de protection lié à la cohésion du quartier, avec probablement une interaction négative selon la difficulté du tempérament de l'enfant. Chez les enfants de 2 à 3 ans, le caractère défavorisé du quartier est lié à un risque moins élevé de blessure dans les analyses transversales. Les analyses longitudinales donnent à penser que le risque augmente avec le caractère défavorisé du quartier dans ce groupe d'âge, avec probablement un effet synergique lorsque l'enfant a un comportement agressif. Tant dans l'échantillon transversal que dans l'échantillon longitudinal, on constate que la fréquence des problèmes dans le quartier est constamment liée à l'augmentation du risque de blessure. Selon les analyses longitudinales, l'accroissement du nombre des familles gynoparentales pourrait se traduire par une diminution du risque chez les enfants de 2 à 3 ans. Enfin, chez les enfants plus âgés, l'augmentation de la proportion des familles à faible revenu aurait tendance à l'accroître.

Alors qu'un certain nombre d'études soulignent l'importance de la privation et de la disparité du revenu au niveau du quartier, notre étude nous permet d'affirmer qu'il est important également de tenir compte d'autres mécanismes sociaux comme le niveau de cohésion du quartier. Autrement dit, nos résultats montrent que le quartier peut avoir une influence sur le risque de blessure, tant par sa structure qu'au niveau social (Simons, Johnson, Beaman, Conger, & Whitbeck, 1996). Ainsi que l'indiquent les analyses longitudinales, la présence d'une forte proportion de familles gynoparentales dans un quartier peut avoir un effet de protection chez les enfants de 2 à 3 ans.

---

* Près de 67 p. 100 des enfants ayant subi une blessure d'après l'ELNEJ étaient issus de familles dont le revenu allait de moyen à élevé sur l'échelle du revenu adéquat. L'examen du niveau de revenu de la famille permet de constater que 61 p. 100 des blessures sont signalées par des familles dont le revenu est égal ou supérieur à 40 000 $, les familles dont le revenu est inférieur à 10 000 $ ne signalant que 1 p. 100 des blessures. De plus, les familles disposant d'un revenu égal ou supérieur à 40 000 $ signalent 78 p. 100 des blessures liées à une activité sportive.

De plus, les caractéristiques du quartier semblent avoir une influence sur le risque de blessure à cause de la perception de la PCME (fréquence des problèmes dans le quartier et cohésion). À notre connaissance, ce type d'impact n'a pas été souligné auparavant. La proportion des familles gynoparentales, utilisée comme indicateur du désavantage économique, pourrait avoir une influence par l'intermédiaire d'une combinaison de mécanismes, dont la socialisation collective et la perception parentale du risque de blessure dans un milieu défavorisé (Jencks & Mayer, 1990; Platt et Pharoah, 1996). La responsabilité collective quant à la sécurité des jeunes enfants peut être renforcée dans les quartiers où il y a une forte proportion de familles gynoparentales tandis que, parallèlement, la perception du risque par les parents peut avoir pour conséquence de leur faire prendre davantage conscience des besoins de ces jeunes enfants en matière de sécurité.

De même que Boyle et Lipman, dans leur étude de 1998 des problèmes de comportement de l'enfant, nous n'avons pu discerner aucune interaction significative entre le SSE de la famille et le caractère défavorisé du quartier. Ces deux variables semblent avoir un impact sur le risque de blessure, indépendamment l'une de l'autre, avec des effets différents selon l'âge de l'enfant. Dans la même veine, nous n'avons pas discerné d'interaction entre le caractère défavorisé du quartier et le fonctionnement de la famille. Ce résultat montre que le caractère défavorisé du quartier et le fonctionnement de la famille peuvent avoir des effets cumulatifs et indépendants. De plus, cette étude suggère que l'impact de ces variables peut être modifié, à divers degrés, par le comportement de l'enfant, probablement sous l'influence de divers mécanismes, que d'autres études permettraient sans doute de mieux comprendre. L'une des implications générales de ce résultat est que les stratégies de relogement et les interventions qui ne visent que le quartier sont probablement insuffisantes si les schémas du dysfonctionnement de la famille et du comportement de l'enfant continuent à faire peser une menace sur la sécurité de l'enfant.

5.3 Persistance des effets

Finalement, nous nous sommes demandés si les modèles élaborés lors des analyses transversales permettaient de prédire les blessures subies dans un délai de deux ans. Globalement, les résultats montrent qu'il existe des différences appréciables selon le type et l'importance de la relation entre les caractéristiques du quartier, de la famille et de l'enfant, dépendamment de son âge. Les prédicteurs les plus stables, que nous avons relevés dans les groupes d'âge plus jeunes, semblent

dépendre de la famille elle-même; parmi eux, mentionnons la perception que les parents ont de leur quartier et de sa cohésion, la qualité du parentage et le niveau de difficulté de l'enfant. Le sexe de ce dernier pourrait être le prédicteur le plus important de blessure, avec, ainsi qu'on pouvait s'y attendre, un niveau de risque moins élevé chez les filles. On constate la même chose dans tous les groupes d'âge de l'échantillon longitudinal, ainsi que dans les échantillons transversaux et longitudinaux d'enfants plus âgés (4 à 11 ans). De nombreuses autres études ont montré qu'il existait des différences stables entre les deux sexes du point de vue du risque de blessure chez l'enfant d'âge préscolaire et chez celui qui va à l'école (Baker, O'Neill, & Karpf, 1984; Institut canadien de la santé infantile, 1994; Matheny, 1988; Rivara & Mueller, 1987). Enfin, sauf dans le groupe des enfants de moins de 2 ans, les modèles prédictifs montrent que les enfants de 2 à 3 ans et ceux de 4 à 11 ans qui avaient subi une blessure au début de l'enquête étaient moins susceptibles d'en avoir subi une autre au moment du suivi. Ce résultat serait, semble-t-il, l'indication d'une plus forte conscientisation des parents et d'une meilleure surveillance de leur part, ou d'un effet d'apprentissage chez l'enfant.

5.4 Points forts et limitations

Les constatations et les conclusions de cette étude doivent être examinées à la lumière des points forts et des faiblesses de la base de données de l'ELNEJ. Les résultats de l'enquête sont uniques en ce sens qu'ils se fondent sur un vaste échantillon représentatif des enfants canadiens, ce qui permet d'évaluer le potentiel de risque et les facteurs de protection chez ces enfants. Parmi les limitations des données, mentionnons les possibilités d'erreur d'interprétation qui découlent des non-réponses (refus ou réponse absente), celles que l'on peut associer aux questionnaires auto-administrés, et celles qui sont liées à la mémoire (sous-estimation et souvenir privilégié).

Il est possible de se tromper lorsqu'on donne de l'information sur une blessure survenue au cours des douze derniers mois. La revue de la documentation n'apporte pas beaucoup de lumière à ce sujet. Cependant, selon une étude (Pless, Peckham, & Power, 1989), on se souvient avec précision, au bout de deux ans, des blessures qui ont nécessité une intervention médicale. L'inexactitude du souvenir a deux composantes : elle peut ne pas être systématique, autrement dit, il s'agit purement et simplement d'un oubli, qui devrait être aléatoire et pourrait toucher également tous les groupes, que leur facteur de risque soit particulier ou non; par ailleurs, la

deuxième composante est la fausse déclaration systématique. À cause du caractère aléatoire de la composante, cette attitude pourrait se traduire par la perte de toute validité statistique et une sous-estimation du risque relatif réel. Les fausses déclarations systématiques sont plus nuisibles, le problème consistant alors à déterminer dans quel sens elles sont faites. Quand les parents se sentent coupables d'un événement qui a entraîné une blessure et qu'ils l'associent à la présence d'un facteur de risque, il en résulte fort probablement une distorsion du résultat sous forme d'une minimisation du nombre des blessures déclarées (Pless, Peckham, & Power, 1989). Des centaines de parents ayant déclaré plus de deux blessures sur une période de deux ans, il y a vraisemblablement peu de chances que cette erreur soit importante.

Il est nécessaire d'examiner de façon approfondie plusieurs autres problèmes de méthodologie. Tout d'abord, le choix des variables et des mesures utilisées dans notre étude dépendait principalement de la disponibilité des mesures pertinentes dans l'ELNEJ. Nous n'avions aucune information sur les caractéristiques de l'agent à l'origine des blessures, pas plus que de mesures spécifiques du risque environnemental. Deuxièmement, dans notre modélisation, nous n'avons pas examiné les liens réciproques entre le parentage et le comportement de l'enfant. Ces variables sont corrélées et s'influencent probablement l'une et l'autre (tableaux 3, 4 et 5). En troisième lieu, la variable du résultat de l'étude se limitait à l'incidence de n'importe quel type de blessure au cours des 12 mois précédent l'enquête. Il faudrait reproduire les résultats de l'étude en utilisant d'autres échantillons et des types de blessures spécifiques afin d'en évaluer la validité sur le plan général. Quatrièmement, nous n'avons, ici, retenu qu'un enfant par famille afin d'éviter les effets de regroupement. Dans le cadre d'une analyse plus approfondie, il faudrait appliquer une modélisation hiérarchique linéaire à l'ensemble de l'échantillon et tenir compte des variations entre les enfants d'une famille à l'autre.

Avec ces limitations à l'esprit, il importe d'insister sur trois aspects importants de l'étude. Tout d'abord, d'après la documentation que nous examinée, il semble que les résultats ne soient pas toujours constants, selon que l'on se fonde sur un concept prospectif ou sur un concept transversal. Dans cette étude, nous avons testé un modèle non médiat, que nous avons appliqué à l'échantillon transversal de l'ELNEJ. Nous avons eu recours ensuite à des données longitudinales afin de mieux cerner la directionalité des effets. Puis, nous avons combiné deux sources différentes de mesure du désavantage socio-économique : l'une qui était le fichier des données du

recensement, l'autre étant basée sur la déclaration des parents quant à leur revenu familial, leur niveau d'éducation et leur profession. Ces deux mesures montrent l'existence d'un effet indépendant sur la fréquence des blessures, ce qui donnerait à penser qu'il y a tout lieu de les examiner séparément lorsqu'on étudie la relation entre le désavantage socio-économique et l'incidence des blessures. Troisièmement, nous avons inclu les mesures du désavantage socio-économique et du caractère défavorisé du quartier disponibles dans le recensement, ainsi que des indicateurs des processus sociaux du quartier, selon la perception de la PCME. Parmi les éléments mesurés, mentionnons la fréquence des problèmes dans le quartier et sa cohésion, ce qui donne à penser qu'il serait nécessaire d'approfondir l'analyse de certains mécanismes potentiels de médiation de l'effet du quartier sur l'incidence des blessures. Ces analyses permettraient de mieux préciser les conclusions que l'on trouve dans la documentation sur l'importance relative des indicateurs du caractère défavorisé du quartier et des caractéristiques de la famille par rapport à l'incidence des blessures.

5.5 Conséquences pour la recherche et la prévention

Le quartier et la famille, deux structures sociales, doivent être examinés en tant que systèmes de variables et de processus qui interagissent les uns avec les autres (Corin, 1994). Une telle vision systémique du contexte social des blessures chez l'enfant mettrait en lumière les schémas d'interdépendance entre les différentes composantes du système familial et son environnement (Soubhi & Potvin, 2000). Dans leurs travaux, Valach, Young & Lynam (1996), affirment qu'il est nécessaire de faire des recherches en matière de santé afin de mettre l'accent sur le caractère social de l'interaction entre les membres de la famille et les comportements en matière de santé, et d'en faire des projets de promotion de la santé. Dans des travaux récents, Fisher et Ransom (1995), Fisher et coll., (1998), et Soubhi et Potvin (2000), montrent que l'interaction entre les membres de la famille et les tractations entre eux et l'environnement externe sont liées à la santé des membres de la famille et aux pratiques de promotion de la santé. Dans cet ordre d'idée, on considère que le fonctionnement de la famille et le parentage constituent des éléments inhérents de promotion de la santé dans le contexte social de la famille. Ainsi, on examine des pratiques parentales comme prendre le temps de parler et de jouer avec son enfant, et son comportement, dans le contexte social plus général de la famille et du quartier. Par conséquent, relier l'incidence des blessures chez l'enfant au contexte social revient à prendre en compte l'influence de

l'environnement social du foyer et du schéma d'interaction au sein de la famille (p. ex., fonctionnement de la famille, pratiques parentales) sur l'incidence des blessures. De plus, il est nécessaire de tenir compte de l'influence du quartier et de la façon dont les parents le perçoivent.

Les résultats de notre étude sembleraient confirmer cette opinion. Ils donneraient à penser que le fonctionnement de la famille et les pratiques parentales, autrement dit la façon dont les membres de la famille, y compris les enfants, agissent les uns envers les autres, leur catégorie sociale et le quartier où ils vivent, peuvent avoir une influence sur le niveau de risque de blessure chez l'enfant. Cette étude montre également que l'influence de la famille et du quartier dépend de l'âge de l'enfant et de son comportement. Selon nous, la communauté aurait tout avantage, dans ses interventions au cours de la petite enfance, à mettre davantage l'accent sur les processus du quartier et sur sa cohésion, ainsi que sur la socialisation de la collectivité. Chez les enfants plus âgés, la conjonction de la pauvreté et du caractère défavorisé du quartier peuvent être des facteurs plus importants de risque de blessure. Ce résultat montre l'avantage qu'il y aurait à délimiter des zones spécifiques, soit celles où il y a une forte concentration de familles défavorisées, et à leur accorder une attention spéciale du point de vue de l'affectation des ressources et de la planification. On peut facilement se procurer les indicateurs du désavantage social dans le fichier du recensement et les associer à certaines zones géographiques, dont l'identification permettrait également de mettre au point et de tester certaines hypothèses pour comprendre l'influence du quartier sur l'incidence des blessures chez l'enfant. Cependant, il existe un besoin général d'agir et de faire des recherches sur les éléments de l'équation qui touchent les caractéristiques physiques, économiques, sociales et de l'éducation. Il faudrait améliorer le ciblage des ressources affectées aux zones défavorisées et appliquer parallèlement des stratégies, en matière d'éducation et d'environnement, qui permettent d'améliorer le niveau de cohésion sociale et de participation de la communauté. Ainsi que le souligne Zayas (1995), en examinant concurremment la nature sociale et la nature physique du quartier, on pourrait faire une évaluation équilibrée de son influence sur l'attitude des parents vis-à-vis de leur enfant ou la façon dont il se comporte. Le parentage restrictif, par exemple, peut être une réaction d'adaptation dans les quartiers où l'enfant est soumis à des dangers immédiats (Zayas, 1995).

À quel niveau les responsables politiques devraient-ils faire porter leurs efforts pour réduire l'incidence des blessures chez l'enfant : la famille ou le quartier? Les résultats de notre étude

donnent à penser qu'il est difficile de séparer la famille, le quartier et le comportement de l'enfant. Il faudrait inclure les caractéristiques fonctionnelles du système familial dans le concept des études quand on cherche à comprendre l'influence de l'environnement sur les blessures chez l'enfant. Notre étude nous amène également à penser que les indicateurs du quartier et du niveau du SSE de la famille ne doivent pas être traités isolément des caractéristiques du parentage, autrement dit de ce que les parents font pour protéger leur enfant et renforcer les règles de sécurité à leur égard. Les stratégies qui ne mettent l'accent que sur l'amélioration des conditions socio-économiques de la famille, sans tenir compte du schéma de l'interaction entre parents et enfants, n'aboutiraient à aucune réduction significative de l'incidence des blessures chez ces derniers. Il faudrait entreprendre d'autres recherches afin de comprendre quels sont les déterminants d'une interaction efficace entre parents et enfants et le lien entre ces schémas et les processus familiaux.

Au niveau opérationnel, l'expérience de divers pays montre la nécessité d'élargir les interventions concernant la sécurité et d'élaborer des stratégies qui combinent les gains sur le plan de la santé et celui de l'environnement (Dora & Racioppi, 2000). Selon des études antérieures, les schémas de l'interaction entre les membres de la famille et des tractations entre eux et le milieu externe sont liés à la santé de ses membres et aux pratiques de promotion de la santé (Fisher & Ransom, 1995; Fisher et coll., 1998; Soubhi & Potvin, 2000). Notre étude montre qu'il existe suffisamment d'indices de la présence de schémas similaires, liés au fonctionnement de la famille, au parentage, au comportement de l'enfant, à la perception des parents du quartier, et qui ont une influence sur l'incidence des blessures. Les interventions de la communauté devraient être basées sur une approche intégrative et s'appuyer sur des moyens innovateurs tenant compte de l'impact éventuel de l'interaction entre les membres de la famille et leur milieu. Ces stratégies de prévention des blessures, basées sur la famille, seraient intégrées à d'autres stratégies visant tout à la fois les objectifs et les préoccupations liés à l'environnement (physique et social) et à la santé. Dans cette approche, il faudrait repenser complètement le rôle des institutions communautaires et sociales dans le fonctionnement quotidien de la famille. La dialectique enfant-famille serait la cible principale de ces stratégies et pourrait être mise en oeuvre directement, ou par l'intermédiaire de certaines institutions communautaires.

Trois stratégies pourraient être appliquées dans le cadre d'une approche intégrative de ce genre (Soubhi & Potvin, 2000) :

1. Cibler directement les membres de la famille au sein du foyer, par le biais principalement de transferts au niveau de l'éducation et de l'information, afin d'améliorer le niveau de connaissances et les pratiques en matière de santé, de parentage et de sécurité. De tels programmes auraient pour objectif de modifier directement le comportement des gens au niveau individuel et interpersonnel. Parmi ces programmes, notons des campagnes de presse et des sessions de formation.

2. Susciter, dans le contexte social et communautaire, des changements qui, à leur tour, auraient une influence sur la famille, en modifiant, par exemple, l'attitude des décideurs politiques influents quant aux politiques sociales qui peuvent avoir un impact sur la santé et la sécurité de la famille. Ce type de programmes pourraient faire partie intégrante d'une stratégie sociale et structurelle de modification du contexte social et communautaire. Les interventions destinées à améliorer la santé et la sécurité découlant de cette stratégie seraient basées sur un modèle écologique de promotion de la santé, dans lequel les éléments santé et sécurité seraient en partie déterminés par les composantes de l'écosystème familial de l'individu (famille, communauté, culture, environnement physique et social) (Epp, 1986).

3. Favoriser la création ou le renforcement de la relation entre le système familial et les autres systèmes sociaux (école, garderie, quartier, milieu de travail, etc.), ce qui permettrait d'améliorer l'accès de la famille aux ressources nécessaires pour promouvoir et protéger la santé et la sécurité de ses membres. Ces ressources comprennent, ainsi que nous le suggérons dans cette étude, divers processus de socialisation collective qui améliorent le niveau de participation de la collectivité et de cohésion entre les voisins. De tels programmes supposent la mise en place d'une certaine forme de réseautage, dans le but stratégique de créer des liens entre la famille et les différents systèmes ayant une influence directe ou indirecte sur ses membres, ou de les renforcer. Cette opinion rejoint celle de Bronfenbrenner (1986) sur l'influence des mésosystèmes, définis comme la relation entre différents milieux, et qui permettent de relier la famille à divers contextes sociaux comme

l'école, la garderie, le milieu de travail, etc. Ces liens peuvent être représentés par l'interaction sociale entre les divers milieux ou par l'attitude et les attentes des personnes concernées les unes vis-à-vis des autres. Dans une revue exhaustive de la recherche sur l'influence du milieu extérieur sur le fonctionnement de la famille, Bronfenbrenner (1986) souligne l'importance de la nature et de la force des liens entre la famille et le milieu environnant pour le développement de l'enfant. Il a été démontré également que la force et la diversité des liens entre ces divers contextes ou microsystèmes sociaux augmentent leur influence sur les individus (Bronfenbrenner, 1986; Tietjen, 1989). Les liens entre les microsystèmes permettent à la famille d'obtenir une rétroaction appropriée, de l'information, ainsi que d'autres ressources. Ce seraient des véhicules de renforcement de l'autonomie de la famille, et d'accroissement de sa capacité à repérer et à utiliser les ressources de promotion de la santé et de la sécurité de son milieu.

6. Conclusion

Dans cette étude, nous avons examiné, à partir d'un échantillon représentatif des enfants vivant au Canada, de leur naissance à l'âge de 11 ans, les relations transversales et longitudinales entre le risque de blessure et trois ensembles de variables : les caractéristiques du quartier, celles de la famille et celles du comportement de l'enfant. La caractéristique du quartier la plus étroitement associée au risque de blessure est son caractère défavorisé, en particulier dans le cas des enfants au tempérament agressif de 2 à 3 ans, tout comme la fréquence des problèmes. Parmi les facteurs de protection, mentionnons la cohésion du quartier, en particulier chez les enfants de moins de deux ans d'un tempérament difficile et la proportion des familles gynoparentales chez ceux de 2 à 3 ans. La caractéristique familiale la plus étroitement associée au risque de blessure est l'incohérence du parentage chez les enfants de 4 à 11 ans. Parmi les facteurs de protection, on peut relever le parentage positif. Chez ceux de 2 à 11 ans, on a pu discerner, dans l'échantillon transversal, des interactions modérées, mais statistiquement significatives, entre le fonctionnement de la famille, l'âge de l'enfant et son comportement prosocial. Parmi les caractéristiques de l'enfant, le fait d'être un garçon constitue un facteur de risque, tout comme celui d'avoir un tempérament difficile chez les plus jeunes, ou d'être physiquement agressif. Les facteurs de protection sont l'appartenance au sexe féminin et le fait d'avoir déjà subi une blessure au cours des deux dernières années, en particulier chez les enfants d'âge préscolaire et ceux qui vont à l'école.

Selon cette étude, il faudrait, pendant la petite enfance, prêter une attention particulière aux processus de cohésion du quartier et de socialisation, tandis que chez les enfants plus âgés, la concentration de la pauvreté et le caractère défavorisé du quartier pourraient être des facteurs plus importants de l'augmentation du risque de blessure. Il faudrait améliorer le ciblage des ressources allouées aux zones défavorisées tout en mettant en œuvre des stratégies éducatives et environnementales destinées à augmenter le niveau de cohésion sociale et le degré de participation de la communauté. Les stratégies qui ne mettent l'accent que sur l'amélioration de la situation socio-économique des familles, sans tenir compte des schémas de fonctionnement de la famille et de l'interaction parents-enfants, ne permettraient pas de réduire notablement le niveau de risque de blessure chez l'enfant. D'autres recherches devraient être entreprises afin de comprendre les déterminants des schémas efficaces de fonctionnement de la famille et de l'interaction parents-enfants et de préciser le lien entre ces schémas et la situation sociale et économique de la famille, ainsi que leur interaction avec le quartier. Ces avenues de recherche sont prometteuses du point de vue de la compréhension du mouvement des ressources entre divers milieux, dans le domaine de la santé et de la sécurité, et de leur répartition entre les familles.

Bibliographie

AAGRAN, P.F., D.G. WINN, C.L. ANDERSON et C. DEL VALLE, (1998). « Family, social, and cultural factors in pedestrian injuries among Hispanic children », *Injury Prevention,* 4, p. 188-193.

ALEXANDER, C.S., M.R. SOMERFIELD, M.E. ENSMINGER, Y.J. KIM et K.E. JOHNSON, (1995). « Gender differences in injuries among rural youth », *Injury Prevention,* 1, p.15-20.

ALWASH, R. et M. MCCARTHY, (1988). « Accidents in the home among children under 5: Ethnic difference or social disadvantage? » *British Medical Journal,* 296, p. 1450-1453.

BACKETT, E.M. et A.M. JOHNSTON, (1997). « Social patterns of road accidents to children: Some characteristics of vulnerable families », *British Medical Journal,* I, p. 409-413.

BAGLEY, C., (1992). « The urban setting of juvenile pedestrian injuries: A study of behavioral ecology and social disadvantage », *Accident Analysis and Prevention,* 24, p. 673-678.

BAKER, S.P., B. O'NEILL et R.S. KARPF, (1984), *The Injury Fact Book.* MA: Lexington.

BARON, R.M. et D.A. KENNY, (1986). « The moderator-mediator variables distinction in social psychological research: conceptual, strategic and statistical considerations », *Journal of Personality and Social Psychology,* 51, p. 1173-1182.

BEAUTRAIS, A.L., D.M. FERGUSSON et F.T. SHANNON, (1982). « Childhood accidents in a New Zealand birth cohort », *Australian Paediatrics,* 18, p. 238-242.

BIJUR, P., J. GOLDING, M. HASLUM et M. KURZON, (1988). « Behavioral predictors of injury in school-age children », *American Journal of Disease in Children,* 142, p. 1307-1312.

BIJUR, P.E., S. STEWART-BROWN et N. BUTLER, (1986). « Child behavior and accidental injury in 11,966 preschool children », *American Journal of Disease in Children,* 140, p. 487-492.

BLACK, D., J. MORRIS, C. SMITH et P. TOWNSEND, (1982). *Inequalities in Health: The Black Report.* Markham: Penguin Books.

BLOCK, J., (1983). « Differential premises arising from differential socialization of the sexes: Some conjectures », *Child Development,* 54, p. 1335-1354.

BOYLE, M.H. et E.L. LIPMAN, (1998). *Do Places Matter? A Multilevel Analysis of Geographic Variations in Child Behaviour in Canada,* Direction générale de la recherche appliquée et politique stratégique, Développement des ressources humaines Canada.

BRONFENBRENNER, U., (1986). « Ecology of the family as a context for human development: Research perspectives », *Developmental Psychology*, 22, p. 723-742.

BUREAU DE L'ÉTAT CIVIL, (1996), *Selected Vital Statistics and Health Status Indicators.* Victoria, C.-B. Ministère de la Santé de C.-B.

CAMPBELL, S., C. MARCH, E. PIERCE, L. EWING et E.K. SZUMOWSKI, (1991). « Hard-to-manage preschool boys: Family context and the stability of externalizing behaviour », *Journal of Abnormal Child Psychology,* 19, p. 301-318.

CATALDO, M.F., J.W. FINNEY, G.S. RICHMAN, A.W. RILEY, R.J. HOOK, C.J. BROPHY et P.A. NAU, (1992). « Behavior of injured and uninjured children and their parents in a simulated hazardous setting », *Journal of Pediatric Psychology,* 17, p. 73-80.

CHASE-LANSDALE, P.L. et R.A. GORDON, (1996). « Economic hardship and the development of five- and six-year-olds: neighbourhood and regional perspectives », *Child Development,* 67, 3338-3367.

CIASTKO, A.R., (1997). « Accidents and poisonings in children: A regional view », *BC Medical Journal,* 39, 198-201.

COPPENS, N.M., et L.K. GENTRY, (1991). « Video analysis of playground injury-risk situations », *Research in Nursing and Health,* 14, 129-136.

CORIN, E., (1994). « The social and cultural matrix of health and disease consuming health care ». In Evans, R.G., Barer, M.L., Marmor, T.R, (Éd.). *Why Are Some People Healthy and Others Not?* New York : Aldine De Gruyter. 93-132.

CHRISTOFFEL, K. K., (1993). « Child and adolescent injury in the United States: How occupational injuries fit in », *American Journal of Industrial Medicine,* 24, 301-311.

DAVIDSON, L.L., (1987). « Hyperactivity, antisocial behavior, and childhood injury: A critical analysis of the literature », *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 8, 335-340.

DAVIDSON, L.L., E.A. TAYLOR, S.T. SANDBERG et G. THORLEY, (1992). « Hyperactivity in school-age boys and subsequent risk of injury », *Pediatrics,* 90, 697-702.

DERSHEWITZ, R.A. et E.R. CHRISTOPHERSEN, (1984). « Childhood household safety: An overview », *American Journal of Diseases in Children,* 138, 85-88.

DIEZ-ROUX, A.V., (1998). « Bringing context back into epidemiology: Variables and fallacies in multilevel analysis », *American Journal of Public Health,* 88, 216-222.

DIVISION DES ENQUÊTES SPÉCIALES, (1996), *Enquêtes spéciales, Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes : Guide de l'usager et des microdonnées.* Ottawa : Statistique Canada et Développement des ressources humaines Canada.

DORA, C. et F. RACIOPPI, (2000). *A Charter on Transport, Environment and Health: Integrating Road Safety with Environmental and Health Gains.* Fifth World Conference on Injury Prevention and Control. Sharing Experiences, Blending Perspectives. New Delhi, 5-8 March, 2000.

DOUGHERTY, G., I.B. PLESS et R. WILKINS, (1990). « Social class and the occurrence of traffic injuries and deaths in urban children », *Revue canadienne de santé publique,* 81, 204-209.

DOWSWELL, T., E. M. L. TOWNER, G. SIMPSON et S. N. JARVIS, (1996). « Preventing childhood unintentional injuries what works?: A literature review », *Injury Prevention*, 2, 140-149.

DUNNE, R.G., K.N. ASHER et F.P. RIVARA, (1992). « Behavior and parental expectations of child pedestrians », *Pediatrics,* 89, 486-490.

DURKIN, M.S., L.L. DAVIDSON, L. KUHN, P. O'CONNOR et B. BARLOW, (1994). « Low-income neighborhoods and the risk of severe pediatric injury: A small-area analysis in northern Manhattan », *American Journal of Public Health,* 84, 587-592.

EMERICK, S.J., L.R. FOSTER et D.T. CAMPBELL, (1986). « Risk factors for traumatic infant death in Oregon, 1973-1982 », *Pediatrics* ,77, 518-522.

EPP, J., 1986. *La santé pour tous : Plan d'ensemble pour la promotion de la santé.* N° au catalogue : H39-102/1986F, Santé et Bien-être Canada, Ottawa.

FCM QUALITY OF LIFE REPORTING SYSTEM, (1998). *Developing a Municipal Quality of Employment Measure, Consultation Document.* Municipalité régionale de Hamilton-Wentworth.

FINNEY, J.W. et M.F. CATALDO, (1991). « Child and parent behavior and unintentional home injuries », *Advances in Child Health Psychology.* University of Florida Press : Gainesville.

FISHER, L. et D.C RANSOM, (1995). « An empirically derived typology of families: I. Relationships with adult health », *Family Process*, 34, 161-182.

FISHER, L., H. SOUBHI, O. MANSI, G. PARADIS, L. GAUVIN et L. POTVIN, (1998). « Family process in health research: Extending a family typology to a new cultural context », *Health Psychology,* 17, 358-366.

FULLILOVE, M.T., (1998). « Promoting social cohesion to improve health », *Journal of the American Medical Womens Association*, 53, 72-6.

GABLE, S. et L. PETERSON, (1998). « School-age children's attributions about their own naturally occurring minor injuries: A process analysis », *Journal of Pediatric Psychology*, 23, 323-32.

GALLAGHER, S. S., P. HUNTER, B. GUYER, (1985). « A home injury prevention program for children », *Pediatric Clinics of North America,* 32, 95-113.

GINSBURG, H.J. et S.M. MILLER, (1982). « Sex differences in children's risk-taking behaviour », *Child Development,* 53, 426-428.

GLIK, D., KRONENFELD, J. et K. JACKSON, (1993). « Safety behaviors among parents of preschoolers », *Health Values,* 17, 18.

GOODMAN, E., (1999). « The role of socioeconomic status gradients in explaining differences in US adolescents' health », *American Journal of Public Health,* 89, 1522-1528.

HERTZMAN, C., J. FRANK et R.G. EVANS, (1994). « Heterogeneities in health status and the determinants of population health ». Dans Evans, R.G., M.L. Barer, T.R. Marmor, éditeurs, *Why are some people healthy and others not? (p.* 67-92). New York : Aldine De Gruyter.

HILLIER, L.M. et B.A MORONGIELLO, (1998). « Age and gender differences in school-age children's appraisals of injury risk », *Journal of Pediatric Psychology*, 23, 229-238.

HOSMER, D.W. et S. LEMESHOW, (1989). *Applied logistic regression.* New York : John Wiley and Sons.

HU, X., D. WESSON, et B. KENNEY, (1993). « Home injuries to children », *Canadian Journal of Public Health,* 84, 155-158.

INSTITUT CANADIEN DE LA SANTÉ INFANTILE, (1994). *The Health of Canada's Children: A Statistical Profile*, Ottawa : Ontario.

JENCKS, C. et S.E. MAYER, (1990). *The social consequences of growing up in a poor neighbourhood.* Dans L.E. Lynn, Jr., et G.H. McGeary (Éd.). Inner City Poverty In The United States (p. 111-186). Washington DC : National Academy Press.

JOLLY, D.L., J.N. MOLLER et R.E. VOLKMER, (1993). « The socioeconomic context of child injury in Australia », *Journal of Paediatrics and Child Health*, 29, 438-444.

KAPLAN, G.A., E.R. PAMUK, J.W. LYNCH, R.D. COHEN et J.L. BALFOUR, (1996). « Inequality in income and mortality in the United States: Analysis of mortality and potential pathways », *British Medical Journal,* 312, 999-1003.

KAWACHI, I., B.P. KENNEDY, K. LOCHNER, D. PROTHROW-STITH, (1997). « Social capital, income inequality, and mortality », *American Journal of Public Health,* 87, 1491-8.

KENDALL, P.C. et L.E. WILCOX, (1979). « Self-control in children: Development of a rating scale », *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 47, 1020-1029.

KENNEDY, B.P., I. KAWACHI et D. PROTHROW-STITH, (1996). « Income distribution and mortality: cross-sectional ecologic study of the Robin Hood index in the United States », *British Medical Journal,* 312, 1004-1007.

KING, W.D. et P.A. PALMISSANO, (1992). « Racial differences in childhood hospitalized pedestrian injuries », *Pediatric Emergency Care,* 8, 221-224.

KLEIN, D., (1980). « Societal influences on childhood accidents », *Accident Analysis and Prevention, 12,* 275-281.

KOHEN, D., H. SOUBHI et P. RAINA, (2000). « Maternal reports of child injuries in Canada: Trends and patterns by age and gender », *Injury Prevention*, 6, 223-228.

KRAMER, R.A., L. ALLEN, P.J. GERGEN, (1995). « Health and social characteristics and children's cognitive functioning: Results from a national cohort », *American Journal of Public Health*, 85, 312-318.

KUNST, A,E. et J. MACKENBACH, (1996). « International comparisons of socioeconomic inequalities in mortality », *Social Science and Medicine.*

KUPERSMIDT, J.B., P.C. GRIESLER, M.E. DEROSIER, C.J. PATTERSON et P.W. DAVIS, (1995). « Childhood aggression and peer relations in the context of family and neighbourhood factors », *Child Development,* 66, 360-375.

LANGLEY, J., R. MCGEE, P. SILVA et S. WILLIAMS, (1983). « Child behavior and accidents », *Journal of Pediatric Psychology*, 8, 181-189.

LANTZ, P.M., J.S. HOUSE, J.M. LEPKOWSKI, D.R. WILLIAMS et R.P. MERO et coll., (1998). « Socioeconomic factors, health behaviors and mortality », *Journal of the American Medical Association*, 279, 1703-1708.

LYNCH J.W., G.A. KAPLAN, E.R. PAMUK, R.D. COHEN et K.E. HECK, et coll., (1998). « Income inequality and mortality in metropolitan areas of the United States », *American Journal Public Health,* 88, 1074-1080.

LYONS, R, A., A.M. DELAHUNTY, M. HEAVEN, M. MCCABE, H. ALLEN, P. NASH, (2000). « Incidence of childhood fractures in affluent and deprived areas; population based study », *British Medical Journal*, 320, 149.

MALMSTROM, M., J. SUNDQUIST et S.E. JOHANSSON, (1999). « Neighborhood environment and self-reported health status: A multilevel analysis », *American Journal of Public Health,* 89, 1181-1186.

MANHEIMER, D.I. et G.D. MELLINGER, (1997). « Personality characteristics of the child accident repeater », *Injury Prevention*, 3, 135-43.

MATHENY, A.P., (1986). « Injuries among toddlers: Contributions from child, mother, and family », *Journal of Pediatric Psychology,* 11, 163-176.

MATHENY, A.P., (1987). « Psychological characteristics of childhood accidents », *Journal of Social Issues*, 43, 45-60.

MATHENY, A. P., (1988). « Accidental injuries ». In D. Routh (Éd.), *Handbook of Pediatric Psychology.* NY : Guilford.

MCLOYD, V.C., (1998). « Socioeconomic disadvantage and child development », *American Psychologist*, 53, 185-204.

MIERLEY, M.C. et S.P. BAKER, (1983). « Fatal housefires in an urban population », *Journal of the American Medical Association,* 249, 1466-1468.

MORONGIELLO, B.A., (1997). « Children's perspectives on injury and close-call experiences: Sex differences in injury outcome processes », *Journal of Pediatric Psychology*, 22, 499-512.

NERSESIAN, W.S., M.R. PETIT, R. SHAPER, D. LEMIEUX et E. NAOR, (1985). « Childhood death and poverty: a study of all childhood deaths in Maine, 1976 to 1980 », *Pediatrics,* 75, 41-50.

PARKER, R.M., L.A RESCORLA, J.A. FINKELSTEIN, N. BARNES, J.H. HOLMES et P.D. STOLLEY, (1991). « A survey of the health of homeless children in Philadelphia shelters » , *American Journal of Disease in Children,* 145, 520-526.

PETERSON, L., L. MORI et C. SCISSORS, (1986). « Mom or Dad says I shouldn't: Supervised and unsupervised children's knowledge of their parents' rules for home safety », *Journal of Pediatric Psychology*, 11, 1986.

PETERSON, L. et L. SALDANA, (1996). « Accelerating children's risk for injury: Mothers' decisions regarding common safety rules », *Journal of Behavioural Medicine,* 19, 317-331.

PETERSON L. et B.L. STERN, (1997). « Family processes and child risk for injury », *Behaviour Research and Therapy*, 35, 179-90.

PLATT, M.J. et P.O.D. PHAROAH, (1996). « Child health statistical review, 1996 », *Archives of Disease in Childhood*, 75, 527-533.

PLESS, I.B., C.S. PECKHAM et C. POWER, (1989). « Predicting traffic injuries in childhood: A cohort analysis », *The Journal of Pediatrics*, 115, 932-8.

PLESS, I.B., R. VERREAULT, L. ARESENAULT, J.Y. FRAPPIER, J. STULGINKAS, (1987). « The epidemiology of road accidents in childhood », *American Journal of Public Health*, 77, 358-360.

PUTNAM, R.D., (1994), *Making democracy work*. Princeton, New Jersey.

RANSOM, D.C., (1986). « Random notes: Research on the family in health, illness and care, state of the art », *Family Systems Medicine*, 4, 329-336.

READING R., I.H. LANGFORD, R. HAYNES et A. LOVETT, (1999). « Accidents to preschool children: comparing family and neighbourhood risk factors », *Social Science and Medicine*, 48, 321-30.

RIVARA, F.P., M. BARBER, (1985). « Demographic analysis of childhood pedestrian injuries », *Pediatrics,* 76, 375-381.

RIVARA, F.P., A.B. BERGMAN, J.P. LOGERFO et N.S. WEISS, (1982). « Epidemiology of childhood injuries », *American Journal of Diseases in Children,* 136, 502-506.

RIVARA, F.P. et B.A MUELLER, (1987). « The epidemiology and causes of childhood injuries », *Journal of Social Issues*, 43, 13-31.

ROBERTS, I., (1994). « Sole parenthood and the risk of child pedestrian injury », *Journal of Paediatrics and Child Health*, 30, 530-2.

ROBERTS, I., R. NORTON et R. JACKSON, (1995). « Driveway-related child pedestrian injuries: a case control study », *Pediatrics,* 95, 405-8.

ROBERTSON, L.S., (1998), *Injury Epidemiology: Research and Control Strategies* (2nd edition). New York : Oxford University Press.

ROSENGREN, A., K. ORTH-GOMER, H. WEDEL et L. WILHELMSEN, (1993). « Stressful life events, social support and mortality in men born in 1933 », *British Medical Journal*, 307, 1102-1105.

RUBIN, L.B., (1976), *Worlds of Pain: Life in the Working Class Family*. New York : Basic Books.

SAEGART, S. et R. HART, (1976), *Seven-Year-Olds in the Home Environment*. London : Allen and Unwin.

SAMPSON, R,J., S.W. RAUDENBUSH et F. EARLS, (1997). « Neighborhoods and violent crime: a multi-level study of collective efficacy », *Science,* 15, 918-924.

SCHOR, E.L., (1987). « Unintentional injuries, Patterns within families », *American Journal of Diseases in Children.* 141, 1280-1284.

SCLAR, E.D., (1980). « Community economic structure and individual well-being: A look behind the statistics », *International Journal of Health Services*, 10, 563-579.

SIMONS, R.L., C. JOHNSON, J. BEAMAN, R.D. CONGER et LES B. WHITBECK, (1996). « Parents and peer group as mediators of the effect of community structure on adolescent problem behaviour », *American Journal of Community Psychology*, 24, 145-171.

SOUBHI, H. et L. POTVIN, (2000). « The home as a health promotion setting ». Dans B. Polland, I. Rootman et L.W. Green (Éd.), *Settings for Health Promotion: Linking Theory and Practice*. Thousand Oaks, CA : Sage.

SOUBHI, H., P. RAINA, M. CHONG, K. TURCOTTE, S. BABUL, L. OLSEN et A. SCANLAN, (1999). *Unintentional Injuries in British Columbia: Trends and patterns among children and youth, 1987-1996.* Unité de recherche et de prévention des blessures de C.-B.

SUSSER, M., (1987), *Epidemiology, Health and Society, Selected Papers*. New York : Oxford University Press.

SZKLO, M. et F.J. NIETO, (2000), *Epidemiology, Beyond the Basics.* Gaithersburg, Maryland : Aspen Publishers, Inc.

TIETJEN, A.M., (1989). « The ecology of children's social support networks ». Dans D, Belle (Éd.), *Children's Social Networks and Social Supports*, (p. 37-69). New York : John Wiley and Sons.

TOWNER, E.M.L., S.N. JARVIS, S.S. WALSH et A. AYNSLEY-GREEN, (1994). « Measuring exposure to injury risk in school children ages 11-14 », *British Medical Journal,* 308, 449-452.

VALACH, L., R.A. YOUNG et M.J. LYNAM, (1996). « Family health-promotion projects. An action-theoretical perspective », *Journal of Health Psychology*, 1, 49-63.

VALSINER, J. et C. LIGHTFOOT, (1987). « Process structure of parent-child environment relations and the prevention of children's injuries », *Journal of Social Issues,* 43, 61-72.

WAZANA, A., (1997). « Are there injury-prone children? A critical review of the literature », *Revue canadienne de psychiatrie*, 42, 602-10.

WAZANA A., P. KRUEGER, P. RAINA et L. CHAMBERS, (1997). « A review of risk factors for child pedestrian injuries: are they modifiable? » *Injury Prevention,* 3, 295-304.

WEISSMAN, M.N., K. JOHN, K.R. MERIKANGAS, B.A. PRUSOFF, P. WICKRAMARATNE, D. GAMMON, A. ANGOLD et V. WARNER, (1986). « Depressed parents and their children. General health, social, and psychiatric problems », *American Journal of Diseases in Children,* 140, 801-805.

WILKINSON, R.G., (1996), *Unhealthy societies: the afflictions of inequality*. Londres, Angleterre : Routledge.

WILLIAMS, J.M., C.E. CURRIE, P. WRIGHT, R.A. ELTON et T.F. BEATTIE, (1996). « Socioeconomic status and adolescent injuries », *Social Science Medicine,* 44, 1881-1891.

YARMEY, A.D. et S.R. ROSENSTEIN, (1988). « Parental predictions of their children's knowledge about dangerous situations », *Child Abuse and Neglect,* 12, 355-61.

ZAYAS, L.H., (1995). « Family functioning and child rearing in an urban environment », *Developmental and Behavioral Pediatrics,* 16, S21-S24.

ZETTLE, R.D. et S.C. HAYES, (1983). « Effect of social context on the impact of coping self-statements », *Psychological Reports*, 52, 391-401.